

Perpustakaan SKTM

**PORTAL UNTUK ORANG PEKAK :
RUANGAN FORUM, INFORMASI, BERITA DAN
PEKERJAAN**

NAMA : NORMALIZA LATIP

NO MATRIK : WEK 000181

PENYELIA : PROF. DR. LEE SAI PECK

MODERATOR : ENCIK CHIEW THIAM KIAN

ABSTRAK

The portal for the deaf is mainly build for the deaf community in Malaysia. @pekak.com is one of the deaf portals in Bahasa Melayu, that serves all the needs required in their daily lives. It is a platform for exchanging and retrieving information between users, virtually. The portal provides several services for the users such as chat rooms and forums, which enable them to interact with normal users without communication barriers, and search engines that allow them to retrieve the information they need by just typing in the key word.

The project started off by having discussions and early schemes between the developers and supervisor. Literal review were then held to enhance the developers understanding in the build up process, by examining similar portals that are available in the Internet, and collecting all the information needed. In the analysis phase, developers searched techniques, suitable software and schemes techniques that were useful to enhance the portal. The portal then went through designing phase, where program design, database design and user interface designs, were designed and born.

After all of these phases ended, the next phase was programming, which was quite complicated to carry out by the developers. After that, the testing phase were held to test the efficiency of the portal and to make sure that it fulfill all of the objectives the developers want to accomplish.

With the development of this portal, it is hoped that it can help the deaf community in information sharing and provide all the convenience that are suitable for the use of the deaf to carry out a normal life like other normal person.

PENGHARGAAN

Projek membangunkan portal untuk orang pekak ini, yang dinamakan @pekak.com, mungkin tidak akan menjadi kenyataan tanpa sokongan dan dorongan dari pelbagai pihak. Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada kedua ibubapa saya yang tidak jemu-jemu memberikan galakan dan sokongan, serta menyediakan ruang untuk saya menyelesaikan tugas ini dalam suasana yang kondusif dan selesa, tanpa sebarang gangguan.

Tidak dilupakan, rakan seperjuangan saya, Norrul' Ain Mohd Razali, bernombor matrik WEK 000218, yang telah bersama-sama berusaha dan bekerja keras dalam merealisasikan portal ini. Rakan-rakan yang lain, yang tidak jemu-jemu memberikan nasihat, pandangan dan komen dalam memperbaiki dan meningkatkan mutu portal ini, terima kasih diucapkan.

Kepada penyelia saya, Prof. Dr. Lee Sai Peck, ribuan terima kasih di atas segala pandangan, nasihat dan masa yang telah diluahkan untuk melayani segala pertanyaan, kemusykilan dan permasalahan yang dihadapi oleh saya di sepanjang projek ini. Tidak lupa juga ucapan terima kasih buat Encik Chiew Thiam Kian, moderator saya untuk Projek Ilmiah Tahap Akhir II.

Portal yang memenuhi keperluan pengguna pekak tidak akan menjadi portal yang berkualiti tanpa adanya penglibatan dari pengguna itu sendiri. Oleh itu, jutaan terima kasih buat penghuni Persatuan Orang Pekak Malaysia dan penuntut kurang pendengaran dari Kolej Za'ba, Universiti Malaya, yang telah sudi meluahkan sedikit masa untuk menjawab soal selidik yang diedarkan. Segala komen dan pendapat kalian amatlah berharga dalam membangunkan portal @pekak.com ini.

ISI KANDUNGAN

ABSTRAK	ii
PENGHARGAAN	iii
ISI KANDUNGAN	iv
SENARAI JADUAL	vii
SENARAI GAMBARAJAH	vii

BAB 1: PENGENALAN

1.1	Pengenalan Projek	1
1.2	Tujuan Pembangunan Projek	2
1.3	Definasi Projek	2
1.4	Objektif	3
1.5	Skop dan Sasaran Pengguna	6
1.6	Kepentingan Projek	6
1.7	Output Projek	7
1.8	Perancangan Projek	8

BAB 2 : KAJIAN LITERASI

2.1	Pengenalan	12
2.2	Portal	
2.2.1	Sejarah Perkembangan	12
2.2.2	Definisi Portal	14
2.2.3	Konsep Portal	15
2.2.4	Jenis-jenis Portal	16
2.2.5	Kepentingan Portal	18
2.3	Laman Web	19
2.4	Perbandingan Antara Laman Web dan Portal	20
2.5	Perbandingan Antara Portal-Portal Yang Sedia Ada	21
2.6	Pendekatan Memperolehi Maklumat	25
2.7	Analisis Keperluan Sistem	26
2.8	Kajian Pembangunan Sistem	
2.8.1	Kajian Model Sistem	29
2.8.2	Kitaran Hidup Pembangunan Sistem (SDLC)	33
2.9	Kajian Domain Projek	
2.9.1	Pengenalan	35
2.9.2	Masalah Domain	35
2.9.3	Penyelesaian Domain	36

BAB 3 : METODOLOGI DAN ANALISIS

3.1	Pengenalan	38
3.2	Metodologi Pembangunan Sistem	38
3.3	Teknik Analisa dan Kaedah Kajian	41
3.4	Keperluan Sistem	42
3.4.1	Keperluan Fungsian	42
3.4.2	Keperluan Bukan Fungsian	44
3.5	Keperluan Perkakasan dan Perisian	46
3.6	Pengujian Sistem	47

BAB 4 : REKABENTUK SISTEM

4.1	Pengenalan	49
4.2	Objektif Rekabentuk	49
4.3	Rekabentuk Laman	50
4.3.1	Rekabentuk Program	50
4.3.2	Rekabentuk Pangkalan Data	52
4.3.2.1	Kamus Data	52
4.3.3	Rekabentuk Antaramuka Pengguna	53
4.4	Modul-modul Yang Ada	54
4.4.1	Rajah Kelas	55
4.4.2	Rajah Kes Guna	56

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENYELENGGARAAN SISTEM

5.1	Implementasi	63
5.2	Pengkodan	
5.2.1	Alatan Pembangunan	63
5.2.1.1	Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0	64
5.2.1.2	Active Server Pages	65
5.2.1.3	Adobe Photoshop 6.0	66
5.2.1.4	Microsoft Access 2000	66
5.2.1.5	Microsoft Windows XP	67
5.3	Metodologi Pengkodan	68
5.4	Pendekatan Yang Digunakan Dalam Pengkodan	69
5.5	Penyelenggaraan Sistem	71
5.6	Dokumentasi	73

BAB 6 : PENGUJIAN

6.1	Pendahuluan	75
6.2	Perancangan Pengujian	76
6.2.1	Pengujian Unit	79
6.2.2	Pengujian Integrasi	79
6.2.3	Pengujian Sistem	81

6.2.4	Pengujian Penerimaan	83
6.4.2.1	Bahagian Rekabentuk Laman Web Portal @pekak.com	
6.4.2.1.1	Penilaian Navigasi dan Hyperlink	84
6.4.2.1.2	Penilaian Warna Latar Belakang	84
6.4.2.1.3	Penilaian Masa Muat Turun	85
6.4.2.1.4	Penilaian Susunan Imej dan Grafik	85
6.4.2.1.5	Penilaian Daya Persembahan Teks	86
6.4.2.1.6	Penilaian Kombinasi Warna	86
6.4.2.1.7	Penilaian Keseluruhan	87
6.4.2.2	Bahagian Fungsi Laman Web	
6.4.2.2.1	Penilaian Kualiti Modul Pekerjaan	88
6.4.2.2.2	Penilaian Kualiti Modul Forum	88
6.4.2.2.3	Penilaian Kualiti Modul Berita	89
6.4.2.2.4	Penilaian Kualiti Modul Informasi	89
6.4.2.2.5	Penilaian Kualiti Masa Pembelajaran Menggunakan Sistem	90
6.4.2.2.6	Penilaian Kualiti Secara Keseluruhan	90
6.4.2.3	Bahagian Pentadbiran Sistem	
6.4.2.3.1	Penilaian Ciri Keselamatan Sistem	91
6.4.2.3.2	Penilaian Pentadbiran Sistem Secara Keseluruhan	91

BAB 7 : PENILAIAN SISTEM

7.1	Pengenalan	93
7.2	Masalah Yang Dihadapi	93
7.3	Kelebihan Sistem	95
7.4	Kelemahan Sistem	96
7.5	Peningkatan Yang Diharapkan Pada Masa Hadapan	97

RUJUKAN

LAMPIRAN

Lampiran A	77
Lampiran B	84
Lampiran C	84
Lampiran D	85
Lampiran E	85

SENARAI JADUAL

BAB 1: PENGENALAN

Jadual 1.1 : Aktiviti Projek	9
------------------------------	---

BAB 2 : KAJIAN LITERASI

Jadual 2.1 : Perbandingan antara laman web dan portal	20
Jadual 2.2 : Ciri-ciri antramuka bagi setiap portal	24

BAB 4 : REKABENTUK SISTEM

Jadual 4.1 : Medan Entiti Pengguna Atau Penyelenggara	52
Jadual 4.2 : Medan Entiti Maklumat Kegiatan	53

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENYELENGGARAAN SISTEM

Jadual 5.1 : Contoh Medan Entiti Pekerjaan Portal @pekak.com	67
--	----

SENARAI GAMBARAJAH

BAB 2 : KAJIAN LITERASI

Rajah 2.7 : Kitar Hidup Pembangunan Sistem (SDLC)	33
---	----

BAB 4 : REKABENTUK SISTEM

Rajah 4.1 : Rekabentuk Antaramuka Pengguna	54
Rajah 4.2 : Rajah Kelas bagi Portal @pekak.com (Modul Ruangan Forum, Informasi, Berita dan Pekerjaan)	56
Rajah 4.3 : Kelas Guna Ruangan Forum	57
Rajah 4.4 : Kes Guna Informasi	58
Rajah 4.5 : Kes Guna Berita	59
Rajah 4.6 : Kes Guna Pekerjaan	60
Rajah 4.7 : Kes Guna Penyelenggaraan	61

BAB 6 : PENGUJIAN

Rajah 6.1 : Panduan Penyahpepijat (Debugging) dalam Pembangunan	77
Rajah 6.2 : Penilaian Navigasi Sistem	84
Rajah 6.3 : Penilaian Warna Latar Belakang	84
Rajah 6.4 : Penilaian Masa Muat Turun	85
Rajah 6.5 : Penilaian Susunan Imej dn Grafik	85
Rajah 6.6 : Penilaian Daya Persembahan Teks	86
Rajah 6.7 : Penilaian Kombinasi Warna	86
Rajah 6.8 : Penilaian Keseluruhan	87
Rajah 6.9 : Penilaian Kualiti Modul Pekerjaan	88
Rajah 6.10 : Penilaian Kualiti Modul Forum	88
Rajah 6.11 : Penilaian Kualiti Modul Berita	89
Rajah 6.12 : Penilaian Kualiti Modul Informasi	89
Rajah 6.13 : Penilaian Kualiti Masa Pembelajaran Menggunakan Sistem	90

Rajah 6.14 : Penilaian Kualiti Secara Keseluruhan	90
Rajah 6.15 : Penilaian Ciri Keselamatan	91
Rajah 6.16 : Penilaian Pentadbiran Sistem Secara Keseluruhan	91

LAMPIRAN B

Rajah 2.1 : Portal Deafness.about
Rajah 2.2 : Portal DeafSpot.net
Rajah 2.3 : Portal Usadb.us
Rajah 2.4 : Model Air Terjun
Rajah 2.5 : Model Air Terjun dengan Prototaip
Rajah 2.6 : Model Pemprototaipan

LAMPIRAN D

Rajah A : Prototaip Antaramuka Pengguna
Rajah B : Prototaip Log Masuk

PENGENALAN

1.1. Progresion Proyek

Negara kita adalah negara yang sedang mengalami perubahan yang tidak terpisahkan dengan kemajuan dan tantangan yang sedang dihadapi oleh seluruh bangsa Indonesia yang harus dihadapi dengan penuh keberanian dan tanggung jawab.

BAB 1

PENGENALAN

PENGENALAN

1.1 Pengenalan Projek

Negara kita adalah antara negara yang sedang membangun. Penduduk Malaysia tidak ketinggalan dengan kemajuan dan kemodenan yang sedang dikecapi oleh penduduk negara membangun yang lain. Teknologi maklumat menjadi agenda yang penting dalam mereka menjalani kehidupan seharian. Malah, kerajaan juga menggalakkan setiap rumah di negara ini mempunyai sebuah komputer yang menjadi medium perantaraan bagi manusia dengan maklumat tanpa sempadan.

Golongan yang kurang bernasib baik seperti golongan pekak juga tidak mahu ketinggalan dalam menikmati keindahan teknologi maklumat. Kini terdapat banyak teknologi yang dibangunkan khusus untuk golongan ini yang membolehkan mereka maju seiring dengan golongan yang lain. Tanpanya, golongan pekak akan menjadi golongan yang cetek ilmu pengetahuan dan tahap pemikiran mereka akan berada di takuk yang lama kerana tidak dapat menggunakan kemudahan yang hanya boleh didapati melalui teknologi maklumat.

Oleh itu, dengan adanya portal untuk orang pekak ini, diharap ia dapat memberikan kemudahan dan kebaikan buat mereka dalam menjalani kehidupan yang normal, di samping boleh membantu mereka meningkat maju dan bersaing dengan golongan biasa yang lain.

1.2 Tujuan Pembangunan Projek

Projek portal ini dibangunkan bertujuan untuk menyediakan kemudahan kepada pengguna, khususnya golongan pekak dalam memperolehi dan berkongsi maklumat. Portal ini juga menjadi tapak untuk mereka berinteraksi dengan pengguna portal yang lain melalui perkhidmatan yang disediakan seperti ruangan borak dan ruangan forum. Ini akan mengurangkan jurang antara mereka dengan pengguna yang bernasib baik kerana mereka dapat berkongsi dan bertukar pendapat tanpa perlu risau dengan masalah komunikasi. Malah, ia menggalakkan perkongsian ilmu yang boleh meningkatkan dan meluaskan ilmu pengetahuan mereka.

1.3 Definisi Projek

Pekak bermaksud “tidak mendengar langsung atau tidak dapat mendengar dengan baik”. Ensiklopedia New Discovery menyatakan bahawa terdapat tiga jenis utama kepekakan. Jenis pertama ialah kepekakan konduktif (conductive deafness) di mana bunyi terhalang daripada sampai ke sel saraf bahagian dalaman telinga disebabkan oleh halangan seperti tahi telinga. Kepekakan saraf (nerve deafness) pula berlaku apabila bahagian dalaman telinga tidak dapat berfungsi dengan baik disebabkan oleh kerosakan dari bunyi yang terlalu kuat atau jangkitan saraf. Manakala, jenis ketiga dipanggil kepekakan fungsian (functional deafness) yang selalunya merupakan masalah psikiatrik disebabkan oleh histeria atau sawan.

Di Malaysia, terdapat dua kategori orang pekak iaitu “pekak”, yang tidak dapat mendengar apa-apa bunyi dan tahap kehilangan pendengaran melebihi daripada 52 db. Kategori kedua pula ialah “kurang pendengaran” di mana golongan ini masih dapat

mendengar tetapi menghadapi masalah pertuturan dan pendengaran yang perlahan. Tahap kehilangan pendengaran mereka adalah kurang daripada 52 db.

1.4 Objektif

Objektif utama projek ini adalah untuk membangunkan sebuah portal yang menyediakan perkhidmatan-perkhidmatan untuk kegunaan golongan pekak dan pengguna biasa seperti pekerjaan, ruangan forum, informasi dan berita.

Bagi pengguna yang masih menganggur, mereka boleh memanfaatkan ruangan pekerjaan untuk mencari peluang pekerjaan. Ia menyenaraikan peluang pekerjaan yang boleh didapati di syarikat-syarikat sekitar Malaysia, yang memerlukan tenaga dan kepakaran mereka.

Ruangan forum membolehkan pengguna yang berdaftar melibatkan diri dalam perbincangan dengan memilih tajuk-tajuk yang ada. Mereka boleh berkomunikasi dengan pembangun portal itu sendiri dengan membuat pertanyaan atau komen yang boleh digunakan pembangun untuk mengemaskinikan portal tersebut mengikut kehendak semasa. Ini akan mewujudkan hubungan dua hala antara pembangun dan pengguna. Di samping itu, dengan adanya ruangan ini, pengguna pekak dapat berinteraksi dengan pengguna biasa tanpa masalah komunikasi. Ini akan membolehkan mereka bertukar pandangan dan menghapuskan benteng perbezaan yang wujud antara golongan pekak dan golongan biasa. Malah, dengan adanya ruangan forum, pengguna biasa akan dapat mengenali dengan lebih dekat golongan istimewa ini, di samping mengetahui keistimewaan yang ada pada mereka.

Pengguna boleh mendapatkan maklumat-maklumat yang dikehendaki melalui informasi. Informasi memberi kemudahan kepada pengguna portal dalam mendapatkan pelbagai jenis maklumat yang memenuhi kehendak semua lapisan pengguna.

Antara maklumat yang disediakan adalah:

i) Bahasa Isyarat Orang Pekak

- pengguna biasa yang menggunakan portal ini dapat memperolehi maklumat mengenai Bahasa Isyarat Orang Pekak, di samping mempelajari asas-asas Bahasa Isyarat Malaysia (BIM) yang tersedia di bahagian ini. Ini akan membantu pengguna biasa mempelajari dan memahami bahasa gerak tangan yang digunakan oleh golongan pekak ketika berkomunikasi.

ii) Aktiviti-aktiviti

- pengguna portal dapat melihat sendiri aktiviti-aktiviti yang berlaku di sekitar Malaysia seperti perkhemahan dan sukaneka yang boleh mereka sertai. Ini akan menggalakkan mereka untuk melibatkan diri dalam aktiviti yang dijalankan.

iii) Hiburan

- pengguna portal akan memperolehi ulasan terkini mengenai filem baru yang sedang ditayangkan, di samping mengetahui filem paling hangat di pawagam melalui carta yang disediakan di bahagian ini.

iv) Pendidikan

- pengguna yang masih menuntut di sekolah rendah mahupun sekolah menengah boleh mendapatkan maklumat yang berkaitan dari ruangan ini. Mereka boleh mendapatkan contoh-contoh soalan atau tips menghadapi

peperiksaan dengan mengklik kepada pautan laman web lain yang disediakan.

Dengan adanya ruangan pendidikan, ia akan menggalakkan mereka untuk belajar di samping memperolehi manfaat yang sebaiknya.

v) Persatuan-persatuan golongan pekak

- di ruangan ini, pengguna boleh memperolehi maklumat seperti alamat, nombor telefon dan e-mel, persatuan-persatuan pekak yang terdapat di seluruh Malaysia. Ini akan membantu pengguna untuk menghubungi persatuan-persatuan berkenaan.

Selain memperolehi maklumat, pengguna portal juga boleh berkongsi maklumat dengan pengguna portal yang lain melalui kemudahan Masuk Info. Kemudahan ini membolehkan pengguna menghantar maklumat yang dikehendaki seperti maklumat aktiviti dan berita kepada portal.

Berita pula dibahagikan kepada dua tajuk utama iaitu Berita Dalam Negara dan Berita Luar Negara. Ia akan menyediakan berita-berita terkini yang bukan sahaja berkaitan dengan golongan pekak sahaja, malah menyediakan berita-berita yang berlaku di sekitar pelusuk dunia. Ini akan membuka mata dan melebarkan pandangan mereka terhadap kejadian yang berlaku di dunia luar.

1.5 Skop dan Sasaran Pengguna

Portal ini dibangunkan khususnya untuk golongan pekak sahaja. Ini kerana tidak banyak portal untuk golongan pekak yang dibangunkan oleh pembangun di Malaysia. Maka, portal ini dibangunkan supaya semua jenis golongan pekak dapat menggunakan portal ini dengan mudah dan selesa.

Penggunaan bahasa Melayu dipilih kerana tidak banyak portal dalam bahasa ini di rangkaian Internet. Di samping itu, ini akan menggalakkan pengguna supaya mencintai dan menghargai bahasa ibunda kita. Portal berbahasa Melayu juga akan dapat digunakan oleh pengguna pekak di negara lain seperti Indonesia, Singapura dan Brunei yang tidak menyediakan portal seumpamanya.

Portal ini dibangunkan dengan sasaran pengguna berumur 10 tahun ke atas. Ini kerana, portal yang sedia ada kurang sesuai untuk digunakan oleh kanak-kanak pekak. Dengan yang demikian, portal ini dibangunkan supaya mereka juga dapat memanfaatkan portal ini dengan sebaik-baiknya, seperti golongan dewasa pekak yang lain.

1.6 Kepentingan Projek

Portal untuk orang pekak ini penting untuk dibangunkan kerana ia dapat memberikan perkhidmatan dan maklumat yang sesuai bagi memenuhi keperluan golongan ini. Ia memberikan perkhidmatan-perkhidmatan yang sama seperti portal-portal yang sedia ada tetapi dengan beberapa kelebihan atau penambahan. Antara kelebihan yang ada ialah portal ini boleh digunakan oleh kanak-kanak, remaja dan dewasa, maklumat yang disediakan adalah terkini dan dibahagikan kepada beberapa

bahagian seperti hiburan, pendidikan dan aktiviti, serta berita yang disediakan mudah didapati kerana dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Berita Dalam Negara dan Berita Luar Negara. Malah, portal ini membenarkan pengguna untuk memasukkan maklumat yang ingin mereka kongsi bersama pengguna portal yang lain.

Walaupun ia dibina untuk orang pekak sahaja, pengguna biasa masih boleh menggunakannya kerana ia tidak mempunyai banyak perbezaan dengan portal-portal biasa yang lain. Ia membolehkan mereka mempelajari serba sedikit mengenai golongan pekak dan membolehkan mereka berkomunikasi dengan golongan ini melalui ruangan forum yang disediakan. Ini akan merapatkan jurang antara mereka, memudahkan mereka berinteraksi tanpa masalah komunikasi, di samping dapat meluaskan minda mereka.

Maka itu, pembangunan portal ini adalah penting kerana ia dapat digunakan bukan sahaja untuk golongan pekak, malah golongan biasa yang lain sebagai medium mendapatkan maklumat dan tapak untuk berinteraksi.

1.7 Output Projek

Projek ini dijalankan bagi menghasilkan satu portal yang menjanjikan keselesaan dan dapat menarik minat pengguna, terutamanya golongan pekak untuk menggunakannya. Pengguna boleh mendapatkan pelbagai perkhidmatan seperti ruangan forum, informasi dan berita dari satu portal sahaja, tanpa perlu bersusah payah membuka portal-portal yang lain. Mereka juga dapat mencapai maklumat-maklumat, bukan sahaja yang berkaitan dengan golongan pekak sahaja, malah maklumat-maklumat lain melalui pautan-pautan (links) yang terdapat pada portal.

1.8 Perancangan Projek

Perancangan projek portal ini adalah mengikut aktiviti yang terperinci seperti di dalam turutan yang berikut :

- i) Projek dimulakan dengan menjalankan beberapa penyelidikan melalui Internet, dokumentasi dan buku rujukan untuk mendapatkan maklumat yang secukupnya.
- ii) Kaedah soal selidik juga digunakan sebagai salah satu kaedah penyelidikan. Borang soal selidik diedarkan kepada golongan peka di mana mereka perlu menjawab soalan-soalan yang dikemukakan. Kemudiannya, jawapan tersebut akan dikumpulkan dan diproses untuk dianalisa dengan lebih teliti.
- iii) Proses pembangunan portal ini akan dilaksanakan selepas segala kajian dan penyelidikan selesai dijalankan. Namun begitu, proses ini masih dalam tahap percubaan sahaja (pendekatan pemprototaipan digunakan).
- iv) Kemudian, segala cadangan mengenai projek portal ini akan disediakan dan dipersembahkan sebelum proses pembangunan portal ini dimulakan .
- v) Prototaip yang telah dibangunkan akan diuji terlebih dahulu dengan memberi pengguna peka menggunakannya. Ini membolehkan kami mendapatkan maklumbalas dan sebarang komen yang boleh digunakan untuk memperbaiki segala kesilapan dan kekurangan yang ada pada prototaip portal tersebut.
- vi) Sekiranya sistem ini memuaskan hati pengguna dan tidak terdapat masalah , sistem portal yang sebenarnya akan dibangunkan mengikut ciri-ciri sistem prototaip tersebut. Namun begitu, jika sebaliknya, segala kesilapan dan kelemahan akan diperbaiki dengan membina semula prototaip tersebut

sehingga ia memenuhi kehendak dan memuaskan hati pengguna. Kemudian, barulah sistem yang sebenar dapat dibangunkan. Gambarajah Gantt bagi perancangan projek ini boleh didapati di Lampiran A.

Jadual 1.1 : Aktiviti Projek

Bulan dan minggu	Aktiviti
Mac Minggu ke 3 Minggu ke 4 Minggu ke 5	<ul style="list-style-type: none"> - mendapatkan tajuk projek yang akan dilakukan - mendapatkan maklumat mengenai projek daripada penyelia . - membuat pencarian maklumat berkaitan dengan projek melalui internet dan membuat penyelidikan melalui projek-projek yang berkaitan dalam bilik dokumen . - membuat perancangan projek.
April Minggu ke 1 Minggu ke 2 Minggu ke 3	<ul style="list-style-type: none"> - membuat soal selidik ke atas golongan pekak untuk mendapatkan maklumat tentang projek yang akan dibangunkan . - mula untuk membuat laporan projek bagi bab 1 dan bab 2 . - membuat modul secara kasar . - pembahagian modul bagi projek dilakukan - membuat penyelidikan cadangan berbentuk laporan maklumat yang diperolehi . - membuat laporan dan mengumpulkan maklumat untuk

	<p>bab 3 dan bab 4 iaitu laporan kaedah yang digunakan dan rekabentuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> - menganalisa maklumat dan aliran data daripada hasil penyelidikan . - membuat antaramuka bagi projek .
Jun	<ul style="list-style-type: none"> - pelaksanaan pengkodan mula dijalankan. Ia akan berlanjutan hingga bulan Ogos. - pangkalan data dan modul-modul program antaramuka mula direkabentuk Prosedur pengguna akan dihuraikan.
Julai	<ul style="list-style-type: none"> - dalam fasa ini, komponen-komponen sistem fungsi dan modul, termasuk antaramuka pengguna akan dibina dan diimplementasikan
Ogos	<ul style="list-style-type: none"> - fasa integrasi dan pengujian modul mula dijalankan. Proses penyelenggaraan akan sentiasa diadakan sehingga projek selesai. - kes-kes ujian disediakan dan semua fungsi modul yang dibina diuji untuk memastikan sistem itu tiada ralat. Akhirnya, kesemua modul atau fungsi akan diintegrasikan.
September	<ul style="list-style-type: none"> - pengujian dijalankan bagi memastikan keseluruhan sistem yang dibangunkan termasuk pengujian fungsi, pengujian prestasi dan pengujian pemasangan berada dalam keadaan baik dan berfungsi dengan sempurna. - kemudian, dokumentasi keseluruhan sistem dijalankan.

2.1 Pengertian

Kajian literasi didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dengan cara memberikan pelatihan dan bimbingan kepada masyarakat agar mereka dapat memahami dan menggunakan informasi yang ada di sekitar mereka.

BAB 2

KAJIAN LITERASI

Kajian literasi adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dengan cara memberikan pelatihan dan bimbingan kepada masyarakat agar mereka dapat memahami dan menggunakan informasi yang ada di sekitar mereka.

Selain itu, kajian literasi juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya literasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, masyarakat dapat lebih aktif dalam mencari dan menggunakan informasi yang ada di sekitar mereka.

2.2 Portal

2.2.1 Sejarah Perkembangan

The Research for Literacy Development (RFLD) adalah suatu organisasi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi masyarakat. Organisasi ini didirikan pada tahun 1989 dan sejak saat itu telah melakukan berbagai kegiatan untuk meningkatkan literasi masyarakat.

KAJIAN LITERASI

2.1 Pengenalan

Kajian literasi dijalankan bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses sebelum pembangunan projek ini dijalankan, kajian-kajian yang dibuat sebelum pembangunan dan membuat analisis serta perbandingan dengan projek-projek yang telah wujud. Kajian ini juga membantu pembangun untuk mengenalpasti maksud sebenar portal, jenis-jenis portal yang terdapat di rangkaian internet dan juga ciri-ciri yang ada pada setiap portal tersebut.

Selain daripada itu, penilaian terhadap portal-portal yang sedia ada dilakukan supaya pembangun dapat mengenalpasti kelemahan dan kebaikan setiap portal untuk dijadikan garis panduan dalam membangunkan satu portal yang baik. Pembangun juga akan memperolehi gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana dan apa yang diperlukan untuk merekabentuk portal mereka.

Selain itu, maksud dan ciri-ciri laman web juga dikaji. Ini adalah untuk mengenalpasti perbezaan antara laman web dan portal, yang diterangkan dalam penghujung bab ini.

2.2 Portal

2.2.1 Sejarah Perkembangan

Tim Berners Lee telah membangunkan jaringan kebolehcapaian secara global, atau lebih dikenali sebagai World Wide Web pada tahun 1989. Beliau telah menulis rangkaian dokumen tersebut dalam bentuk HTML. Ini bertujuan untuk memberikan satu

penyelesaian mudah menstruktur, menyusunatur dan melayari dokumen menggunakan format tertentu.

Lima tahun kemudian, Netscape Communication telah ditubuhkan oleh Jim Clark dan Mark Andreessen untuk menaikkan web browser mosaic. Ia merupakan web browser yang dibangunkan oleh Andreessen dan rakan-rakannya di Pusat Nasional untuk aplikasi superkomputer di Universiti Illinois ketika kempen Urbana. Pada tahun 1995, browser Netscape telah dibangunkan, di mana perkhidmatan secara percuma diberikan kepada pengguna dan boleh dicapai di mana-mana melalui rangkaian Internet.

Konsep portal telah diperkenalkan oleh dua siswazah lepasan universiti, iaitu Jerry Yang dan David Filo. Mereka telah melakukan penyelidikan untuk meningkatkan penggunaan laman web dengan lebih berkesan dan efektif, serta mengkategorikannya mengikut tajuk. Portal yang pada mulanya dikenali sebagai “Panduan Jerry dan David menuju World Wide Web”, kemudiannya ditukar kepada Yahoo, menjadikannya laman web pertama yang popular, dengan pelayan yang terletak di Stanford.

Setelah perkembangan itu, pelbagai portal telah muncul dengan pelbagai jenis enjin pencarian masing-masing seperti Excite, Lycos dan Alta Vista. Dalam menarik minat lebih ramai pengguna untuk menggunakan portal mereka, pembangun portal telah menawarkan pelbagai perkhidmatan tambahan seperti kemudahan email, berita terkini, khidmat ramalan cuaca di suatu tempat dan lain-lain.

2.2.2 Definisi Portal

Tiada definisi yang unik untuk portal dalam bidang Teknologi Maklumat. Oleh itu, bukan sahaja terdapat pelbagai jenis portal, tetapi terdapat juga pelbagai definisi portal yang berlainan. Berikut adalah antara senarai portal yang diperolehi melalui pencarian di Internet, suratkhobar, buku-buku dan majalah-majalah.

- i) Situs yang menawarkan pelbagai sumber yang ada dalam internet (webopedia). Secara ringkasnya, situs portal adalah titik pertama kali dituju seseorang untuk masuk ke Internet (World Wide Web) yang boleh berbentuk berita, email, pencarian dan sebagainya.
- ii) Sebuah pintu masuk yang menghubungkan kita ke dunia yang lain di mana kita dapat mencari informasi yang kita inginkan.
- iii) Pada amnya, sama erti dengan pintu laluan (gateway) untuk tapak World Wide Web yang merupakan tapak permulaan yang utama kepada pengguna apabila mereka berhubung dengan laman web ataupun pengguna boleh melawati pelbagai laman web yang ada.
- iv) Laluan utama kepada rangkaian Internet yang menawarkan pendekatan “browser-based” bagi mencari maklumat sasaran dan meliputi skop yang besar, yang memerlukan penglibatan dari pelbagai pihak.

Secara ringkasnya, portal bermaksud “menerangkan satu titik masuk, atau homepage untuk mengakses kandungan Internet dan perkhidmatannya”.

2.2.3 Konsep Portal

Setiap portal yang ada akan memenuhi dua keperluan, iaitu membantu mengenalpasti bahan dan lokasinya yang dicari pengguna, seterusnya akan membawa pengguna terus ke sana. Ia juga akan memberi keselesaan dan ketenangan kepada pengguna bila melayari Internet, khasnya apabila mereka menggunakan portal.

Email percuma, ruangan sembang, dan ruangan forum merupakan ciri-ciri portal yang membolehkan pengguna berkomunikasi dengan pembangun portal tersebut. Pengguna dapat memperolehi dan bertukar-tukar maklumat sesama pengguna portal yang lain, di samping memberi komen dan menanyakan soalan-soalan kepada pembangun itu sendiri. Ini akan mewujudkan satu hubungan yang baik antara komuniti dan organisasi, dan membolehkan pembangun mengemaskini portal untuk memenuhi kehendak semasa pengguna.

Portal juga menyediakan perkhidmatan yang membolehkan pengguna untuk mengiklankan produk keluaran mereka. Pengiklanan inilah yang merupakan sumber kewangan utama bagi sesuatu portal, kerana portal merupakan perkhidmatan yang bersandarkan keuntungan kepada pengiklanan. Lagi banyak pengguna berdaftar membelanjakan wang mereka ke atas perdagangan elektronik seperti perbankan atas talian (online banking), lagi banyak keuntungan yang akan diperolehi.

2.2.4 Jenis-jenis Portal

Terdapat 2 kategori portal iaitu portal horizontal dan portal vertical. Berikut adalah penerangan secara ringkas mengenai portal-portal tersebut.

i) Portal horizontal

Portal yang juga dikenali sebagai portal pengguna (consumer portal), portal web (web portal) atau portal umum (public portal), membekalkan sedikit maklumat untuk setiap orang. Portal ini tidak menumpukan tema-tema tertentu, bersifat global dan mempunyai sasaran pengguna yang luas. Ia merupakan antaramuka grafik kepada Internet dan perkhidmatan yang disediakan oleh portal tersebut. Portal ini membolehkan pengguna mengemudi Internet dengan mudah.

Contohnya,

MyYahoo dan MyExcite yang merupakan portal pengguna bergerak berasaskan teori bahawa setiap orang mempunyai keinginan dan keperluan yang unik. Biasanya mempunyai laman utama yang menawarkan minat pengguna secara khusus.

ii) Portal vertikal

Portal yang juga dikenali sebagai portal industri, portal korporat (corporate portal) atau Enterprise Industry Portal (EIP) menyediakan maklumat untuk kumpulan pengguna tertentu yang mempunyai minat yang spesifik.

Contohnya,

www.sports.com yang bertemakan sukan semata-mata dan www.worldmusiccentral.org yang bertemakan muzik dari seluruh dunia yang mana tumpuan diberikan kepada pengguna yang meminati muzik.

Portal industri pula membekalkan maklumat kepada mereka yang ingin lebih memahami secara mendalam tentang maklumat suatu industri tersebut.

Contohnya,

www.xml.org yang menyasarkan pakar teknologi XML, pembangun dan ahli perniagaan sebagai target mereka. Ia menyediakan akses umum kepada maklumat dan skema XML dalam tempat simpanan berpusat dan menjadi tempat perjumpaan bagi pengguna mereka. Ia juga menyediakan sambungan (link) ke laman web syarikat-syarikat yang menyediakan perkhidmatan yang berkaitan dengan industri tersebut, di samping membuat usahasama dengan industri lain seperti pembekal bagi memberi laluan kepada capaian maklumat tiada batasan.

Portal enterprise (EIP) merupakan portal versi intranet dan extranet bagi portal web seperti Yahoo! atau Excite. Ia merupakan portal yang mempunyai “peralatan untuk menganalisa data, melancarkan peralatan produktiviti dan mengendalikan perdagangan elektronik”. Di samping itu, portal ini juga memberi perkhidmatan bagi banyak tujuan seperti menjadi satu titik akses untuk pekerja, perniagaan lain dan juga pengguna. Pengguna dapat membuat capaian

kepada email syarikat dan pangkalan datanya, serta menyelaraskan laman web dengan maklumat seperti rekod jualan serta bilangan produk yang telah dihantar.

Kepelbagaian jenis portal ini membolehkan pembangun memilih jenis yang sesuai dengan perkhidmatan yang akan disediakan untuk pengguna mereka. Walau apa pun jenis yang dipilih, harus diingatkan bahawa kejayaan sesuatu portal itu bergantung kepada keunikan dan kelainannya dalam semua aspek seperti perkhidmatan yang ditawarkan, bagi membolehkannya bersaing dengan portal-portal yang sedia ada. Sesungguhnya, keunikan suatu tanda perniagaan (brand) adalah penting berbanding kesetiaan pelanggan terhadap produk yang ditawarkan.

2.2.5 Kepentingan Portal

Portal merupakan medium ilmu yang luas kerana pengguna bukan sahaja dapat memperolehi maklumat yang dikehendaki melaluinya, bahkan mereka dapat memberi pandangan dan bertukar-tukar pendapat dengan pengguna lain melalui perkhidmatan yang disediakan seperti ruangan forum dan ruangan borak. Dengan adanya maklumbalas dari pengguna, pembangun pula dapat mengemaskinikan portal mereka mengikut kehendak semasa dan menghasilkan satu portal yang memberi maklumat terkini.

Ia juga merupakan platform kepada laman-laman web yang terdapat di rangkaian Internet, membolehkan pembangun laman-laman web tersebut berkomunikasi, memperolehi maklumat dan bertukar pandangan sesama mereka.

Selain itu, portal memberikan capaian yang mudah dan berkesan kepada pengguna. Pengguna tidak perlu lagi membuka beberapa laman web dalam satu masa, hanya dengan memasukkan satu kata kunci pada enjin pencarian, senarai laman web yang berkaitan akan tersenarai, membolehkan mereka memilih laman web yang ingin mereka masuki. Ini akan menjimatkan masa, malah memberi kemudahan kepada pengguna.

2.3 Laman Web

Laman web merupakan perisian kecil yang membenarkan pencapaian maklumat tertentu melalui Internet. Ia membekalkan teknologi maklumat, menghantar dan mencapai maklumat melalui keluasan yang ada dalam Internet.

Laman web ini mempunyai sambungan terpantas yang merupakan alatan paling penting dan berfungsi untuk membawa pengguna kepada maklumat yang diperlukan secara global. Pencapaian maklumat secara terus berlaku melalui sambungan hiperteks dan pencapaian maklumat yang diperlukan. Maklumat ini dapat dibekalkan kerana laman web membolehkan perletakkan teks dan grafik kepada paparan skrin. Oleh itu, laman web merupakan antaramuka bagi maklumat yang dicapai.

Namun begitu, laman web hanyalah medium bagi penyampaian dan penyebaran maklumat semata-mata. Ia tidak menyediakan perkhidmatan seperti ruangan forum yang terdapat di portal, yang membolehkan pengguna untuk berkomunikasi dengan pembangun laman web, bertukar pendapat dan berkongsi ilmu dengan pengguna yang lain. Ketiadaan kemudahan ini menyebabkan terdapatnya jurang antara pengguna dan pembangun laman web itu sendiri, di samping menghadkan pencapaian dan pemahaman ilmu kepada pengguna terhadap sesuatu maklumat.

2.4 Perbandingan Antara Laman Web dan Portal

Jadual 2.1: Perbandingan antara laman web dan portal

Laman Web	Portal
<ul style="list-style-type: none">• Ia merupakan medium yang hanya menyebarkan dan menyampaikan maklumat semata-mata.	<ul style="list-style-type: none">• Berkonsepkan perkongsian maklumat atau merupakan tapak di mana pengguna dan pembekal berinteraksi.
<ul style="list-style-type: none">• Tidak ada hubungan dua hala antara pengguna dan pembangun laman web tersebut.	<ul style="list-style-type: none">• Ada hubungan dua hala atau pengguna boleh menerima maklumbalas dari pembangun portal tersebut.
<ul style="list-style-type: none">• Kebanyakannya tidak mempunyai sistem pangkalan data.	<ul style="list-style-type: none">• Terdapat pangkalan data yang besar.
<ul style="list-style-type: none">• Lebih khusus kepada satu topik sahaja. Contohnya, maklumat latar belakang sesebuah syarikat.	<ul style="list-style-type: none">• Mengandungi berbagai topik yang memenuhi setiap lapisan pengguna.
<ul style="list-style-type: none">• Biasanya maklumat yang ada kekal dan jarang dikemaskini.	<ul style="list-style-type: none">• Proses kemaskini perlu sentiasa dilakukan.
<ul style="list-style-type: none">• Maklumat yang dipaparkan statik dan ringkas.	<ul style="list-style-type: none">• Maklumat adalah tanpa batasan dan padat.
<ul style="list-style-type: none">• Lebih diberi penekanan terhadap grafik, animasi dan rekabentuk yang menarik.	<ul style="list-style-type: none">• Antaramukanya ringkas dengan grafik dan rekabentuk yang ringan tetapi berupaya menarik minat pengguna untuk melayarinya.

2.5 Perbandingan Antara Portal-Portal Yang Sedia Ada

Sebelum menghasilkan portal untuk orang pekak, kajian terhadap portal-portal untuk golongan ini yang sedia ada di rangkaian Internet perlulah dijalankan. Ini bagi mengetahui semua perkhidmatan dan ciri-ciri yang ada pada portal-portal tersebut seperti penggunaan warna, grafik dan susunan teks, yang boleh dijadikan panduan untuk menghasilkan portal yang lebih baik. Berikut adalah antara portal yang dikaji iaitu deafness.about, deafspot.net dan usadb.us.

1) Deafness.about

Portal vertikal yang merupakan salah satu portal di bawah rangkaian besar portal About.com. Portal ini menyediakan maklumat dan perkhidmatan khusus untuk golongan pekak di seluruh dunia. Antara kelebihan portal ini ialah:

- i) berita dibahagikan mengikut tajuk dan tarikh, yang memudahkan pengguna untuk melihat tajuk-tajuk pilihan. Di samping itu, ia juga menyediakan capaian berita yang meluas, dari tahun 1997 ke tahun 2003.
- ii) Pada ruangan forum, pengguna yang tidak berdaftar boleh menggunakan perkhidmatan ini dengan hanya perlu klik pada butang "guest" dan boleh melibatkan diri dalam forum yang ada. Ini akan menggalakkan pengguna yang pertama kali menggunakan portal mereka merasai sendiri perkhidmatan yang ada sebelum memilih untuk mendaftar diri.
- iii) Enjin pencariannya membolehkan pengguna untuk memilih sama ada untuk membuat pencarian melalui World Wide Web, portal About ataupun dalam portal itu sendiri.

Antara kelemahan portal ini adalah paparan iklan di tengah-tengah senarai maklumat yang menyemakkan dan mengelirukan pengguna. Pengguna perlu skrol hingga ke bawah untuk melihat senarai tersebut. Ini mengambil masa pengguna dan menyebabkan mereka mudah bosan. Antaramuka portal ini boleh didapati di Lampiran B. (Rajah 2.1 : Portal Deafness.about)

2) DeafSpot.net

Sebuah portal yang dibangunkan bertujuan untuk meningkatkan kesedaran pengguna terhadap laman web komuniti pekak. Mereka telah mencipta rangkaian DeafSpot yang membolehkan laman web pembangun diakses dari webring di www.DeafSpot.net, portal komuniti pekak paling popular di Internet. Antara kelebihan portal ini adalah:

- i) terdapat kemudahan untuk pengguna melihat mukasurat sebelum atau selepas mukasurat utama, tanpa perlu menekan butang “back”. Ia memberikan kawalan kepada pengguna dalam mengemudi portal ini.
- ii) pengguna boleh memilih untuk menjadikan portal ini halaman mula (starting page). Ini akan memudahkan mereka yang selalu menggunakan portal ini tanpa perlu mencarinya melalui portal lain seperti MSN.

Namun begitu, terdapat juga beberapa kelemahan seperti, tidak mempunyai ruangan forum dan ruangan borak yang tersendiri. Ia hanya menyediakan pautan kepada laman-laman web yang mempunyai perkhidmatan ini. Keadaan ini akan menyebabkan pengguna bosan kerana perlu mengambil masa dalam melihat dan

memilih ruangan yang dikehendaki dari senarai yang ada. Antaramuka portal ini boleh didapati di Lampiran B. (Rajah 2.2 : Portal DeafSpot.net)

3) Usadb.us

Satu-satunya portal golongan pekak yang mengkhususkan kepada sukan bola keranjang. Portal ini merupakan portal bagi pasukan bola keranjang Amerika Syarikat yang mana pemainnya terdiri dari golongan pekak. Ia telah direka untuk memberikan perkhidmatan yang lebih baik kepada ahli-ahlinya. Kelebihan yang didapati pada portal ini adalah seperti:

- i) terdapat kemudahan untuk membesarkan paparan teks antaramuka portal. Ini membolehkan pengguna yang mempunyai masalah penglihatan melihat dengan lebih baik maklumat yang ada, dengan lebih selesa.
- ii) Menyediakan enjin pencarian mengikut kategori. Ini membolehkan pencarian lebih tertumpu dan tidak membuang masa pengguna.
- iii) Keputusan perlawanan bola keranjang dapat dilihat pada ruangan artikel, di sebelah kanan antaramuka portal. Ini memudahkan pengguna mengetahui keputusan perlawanan dengan pantas, tanpa perlu membuka ruangan tersebut. Ia menjimatkan masa mereka dalam melayari portal ini.

Terdapat juga beberapa kelemahan seperti kebanyakan maklumat dan perkhidmatan yang disediakan adalah untuk kegunaan pengguna yang berdaftar

sahaja. Ini akan menyebabkan pengguna yang baru menggunakan portal ini tidak dapat memaksimumkan penggunaan mereka pada portal. Di samping itu, ia akan menghadkan perolehan maklumat yang dikehendaki pengguna. Portal ini juga tidak mempunyai perkhidmatan forum yang membolehkan pengguna berkomunikasi dengan pengguna portal yang lain. Antaramuka portal ini boleh didapati dalam Lampiran B. (Rajah 2.3 : Portal Usadb.us)

Ciri-ciri antaramuka bagi portal-portal tersebut pula disenaraikan dalam Jadual 2.2 yang berikutnya.

Jadual 2.2: Ciri-ciri antaramuka bagi setiap portal.

Portal Ciri-ciri	Deafness.about	Deafspot	Usadb.us
Pemilihan warna	Minimum dan agak baik.	Minimum dan sedikit membosankan.	Penggunaan warna yang baik dan menarik.
Pemilihan imej dan grafik	Paparan imej dan grafik yang memuaskan.	Tidak banyak paparan imej dan grafik.	Banyak paparan imej dan grafik yang menarik.
Paparan teks	Teks disusun dengan ringkas, baik dan konsisten.	Teks tidak disempadankan menyebabkan kekeliruan.	Sangat baik dengan penggunaan sempadan garisan.
Pembahagian ruang	Baik, tersusun dan kemas.	Kurang baik dan sedikit berserabut.	Sangat baik, tersusun dan kemas.

2.6 Pendekatan Memperolehi Maklumat

Bagi memperolehi maklumat yang diperlukan untuk membangunkan portal untuk orang pekak ini, teknik-teknik pengumpulan maklumat perlu dikaji untuk mengetahui teknik terbaik dan paling sesuai yang boleh digunakan. Antara teknik-teknik yang sering digunakan adalah seperti berikut:

i) Sorotan dokumen

- kaedah di mana juruanalisa sistem akan meneliti dan menganalisa dokumen-dokumen tertentu dalam organisasi iaitu dokumen-dokumen memerihalkan tentang organisasi, dokumentasi-dokumentasi sistem yang sedia ada dan dokumentasi memerihalkan masalah sistem yang ada.

ii) Temubual

- Teknik di mana juruanalisa sistem mendapatkan maklumat secara interaksi berdepan. Ia dikategorikan kepada dua iaitu berstruktur dan tidak berstruktur. Temubual berstruktur adalah temubual yang akan mengemukakan soalan-soalan yang telah dirancang atau disediakan terlebih dahulu sebelum temubual dijalankan, manakala temubual tidak berstruktur akan mengemukakan soalan tidak dirancang, iaitu soalan-soalan lebih berbentuk spontan.

iii) Pemerhatian

- teknik di mana juruanalisa sistem akan mencerap aktiviti-aktiviti yang dilakukan seseorang di persekitaran sistem yang ada. Ia dapat meningkatkan kefahaman mereka tentang operasi-operasi sistem

tersebut, di samping mengesahkan akan kebenaran dan kesahihan fakta-fakta yang telah diperolehi melalui temubual atau soal-selidik.

iv) Soal Selidik

- teknik yang menggunakan borang atau dokumen tertentu bagi mendapatkan maklumbalas dari responden. Ia sangat sesuai digunakan apabila sumber maklumat atau fakta iaitu responden berselerak di pelbagai kawasan. Teknik ini melibatkan penggunaan borang yang diedarkan kepada responden dan mereka diberi kebebasan untuk mengisi maklumat berdasarkan soalan-soalan yang dikemukakan dalam borang soal selidik.

2.7 Analisis Keperluan Sistem

Maklumat yang diperlukan untuk menghasilkan portal yang memenuhi kehendak pengguna peka telah dikumpulkan melalui teknik soal selidik. Sebanyak 50 borang diedarkan kepada 27 orang lelaki dan 23 orang perempuan dari golongan ini. Berikut adalah hasil yang diperolehi dari soal selidik tersebut:

1) Peratusan pengguna

Dari jumlah tersebut, didapati 17% merupakan golongan kanak-kanak, 45% golongan remaja dan selebihnya golongan dewasa. Sebanyak 45% dari mereka terdiri daripada golongan pelajar, 40% masih bekerja dan 15% lagi penganggur. Peratusan mengikut kaum pula adalah, kaum Melayu sebanyak 45%, kaum Cina 37% dan 12% terdiri dari kaum India.

2) Tahap kemahiran pengguna

Bagi tahap penggunaan komputer dan Internet, didapati bahawa 15% tidak tahu menggunakannya, 55% boleh menggunakan komputer dan tahu selok-belok asas menggunakan Internet, dan 30% cekap menggunakan kedua-duanya.

3) Peratusan persetujuan pembinaan portal

Pembangunan portal untuk orang pekak ini dipersetujui oleh 91% pengguna kerana tidak banyak portal yang seumpamanya dihasilkan oleh pembangun di Malaysia. Manakala selebihnya pula berpendapat ianya tidak perlu kerana portal yang sedia ada sudah mencukupi untuk kegunaan mereka.

4) Pemilihan bahasa

Sebanyak 43% menginginkan portal berbahasa Melayu, 38% berpendapat portal dwi bahasa lebih baik kerana pengguna dapat menggunakan portal tersebut tanpa sekatan bahasa, manakala portal berbahasa Inggeris dikehendaki oleh 19% pengguna.

5) Pemilihan maklumat

Antara maklumat tambahan yang diinginkan oleh pengguna pekak selain daripada maklumat mengenai golongan ini adalah 49% mahukan berita-berita terkini dan aktiviti-aktiviti berkaitan dengan mereka, yang berlaku di sekitar Malaysia, 31% mahu mengetahui kedai-kedai seperti butik dan restoran yang ada menyediakan

perkhidmatan untuk kemudahan mereka dan selebihnya menginginkan maklumat mengenai peluang pekerjaan khusus untuk golongan pekak.

6) Pemilihan ciri antaramuka

Portal yang ringkas menjadi pilihan 54% pengguna kerana ia memudahkan mereka menggunakan modul-modul yang ada tanpa perlu mempelajari bagaimana menggunakan portal tersebut. Portal yang beranimasi, bergrafik dan berwarna-warni pula menjadi pilihan 46% pengguna kerana dapat menarik minat mereka, terutamanya kanak-kanak untuk menggunakan portal ini. Di samping dapat mengelakkan pengguna dari bosan menggunakan portal tersebut.

Hasil dari soal selidik ini telah membantu kami mengetahui dengan lebih tepat mengenai kehendak pengguna pekak. Ia membolehkan kami menghasilkan suatu portal yang diharapkan baik dan menyediakan perkhidmatan yang bersesuaian untuk kegunaan golongan yang kurang bernasib baik ini. Borang dan graf hasil soal selidik ini boleh didapati di Lampiran C.

2.8 Kajian Pembangunan Sistem

2.8.1 Kajian Model Sistem

Kitar hayat sistem merupakan satu set kaedah yang melibatkan aktiviti, kekangan dan sumber-sumber yang akan menghasilkan output yang diinginkan. Ia bermula dengan set keperluan pengguna dan akhirnya menghasilkan sebuah portal yang memenuhi semua keperluan yang dirangkakan. Pemahaman yang sama terhadap aktiviti, sumber dan kekangan dapat diwujudkan melalui pemodelan proses perisian. Malah, pemilihan model yang tepat dapat membantu mencari ketakkonsistenan dan lewahan (redundancy) di dalam proses. Model tersebut juga perlulah mencerminkan matlamat pembangunan sistem yang dihasilkan. Berikut adalah antara model proses perisian yang ada:

1) Model Air Terjun

Terdapat beberapa proses yang terlibat dalam model ini iaitu analisa keperluan, rekabentuk sistem, rekabentuk program, pengkodan, ujian unit dan integrasi, ujian unit dan integrasi, ujian sistem, ujian penerimaan dan penyelenggaraan.

Kelebihan:

- Memudahkan pembangun untuk menerangkan kepada pelanggan yang tidak biasa dengan pembangunan perisian.
- Ia memberikan pembangun perisian pandangan tahap tinggi semasa proses pembangunan.

Kekurangan:

- Model ini tidak menggambarkan cara kod dihasilkan kecuali sesuatu peristiwa itu mudah difahami.
- Ia juga tidak menyediakan panduan untuk mengendalikan sebarang perubahan yang berlaku pada produk dan aktiviti.

Gambarajah bagi model ini boleh didapati di Lampiran B. (Rajah 2.4: Model Air Terjun)

2) Model Air Terjun dengan Prototaip

Model ini mempunyai langkah-langkah proses yang sama seperti model air terjun, tetapi dengan penambahan satu proses iaitu pemprototaipan. Pemprototaipan adalah proses membangunkan model kecil bagi komponen program atau sistem dengan tujuan untuk melihat apa yang boleh dilakukannya. Jadi, ia merupakan alat pembelajaran dan amat sesuai untuk pengguna yang tidak yakin dengan apa yang mereka kehendaki di dalam sistem. Pemprototaipan ini menjadi bahagian yang penting dalam model air terjun.

Terdapat dua proses yang terlibat dalam model air terjun iaitu, penilaian yang memastikan bahawa sistem telah melaksanakan semua keperluan dan pengesahan untuk memastikan setiap fungsi adalah berjalan dengan betul. Gambarajah bagi model ini boleh didapati di Lampiran B. (Rajah 2.5 : Model Air Terjun dengan Prototaip)

3) Model Pemprototaipan

Pendekatan pemprototaipan melibatkan pembinaan sistem “mock-up” berskala kecil, yang membenarkan pengguna untuk mencubanya. Pengguna kemudiannya boleh meminta pengubahsuaian berdasarkan kepada idea apa sistem itu boleh lakukan dengan lebih baik. Ia amat bersesuaian untuk aplikasi berpelaburan dan berstruktur rendah. Ini menghasilkan kos dan masa pembangunan yang lebih rendah, terutamanya apabila terdapat banyak ketidakpastian mengenai apa ciri-ciri sistem itu perlu ada.

Pemprototaipan amat berguna. Ia boleh meningkatkan pemahaman pengguna dan pembangun terhadap keperluan sesuatu projek dan takrifannya dengan lebih baik. Malah, ia dapat memperbaiki keberkesanan rekabentuk kerana pengguna terlibat secara langsung dalam proses ini melalui cara yang mereka fahami.

Namun begitu, terdapat juga beberapa kelemahan pada model ini. Antaranya ialah prototaip sistem komputer kurang efisien dalam perlaksanaannya, projek berskala besar sukar untuk diprototaipkan, dan ia menghasilkan jangkaan tidak realistik dari pihak pengguna. Oleh itu, pemprototaipan tidak sesuai untuk semua jenis pembangunan sistem. Namun, bagi sistem berskala kecil, ia amat efektif dalam memaparkan apa yang sistem itu dapat lakukan. Berikut adalah beberapa jenis prototaip yang ada:

i) Prototaip Pembaikpulihan (Patched-up prototype)

Sistem yang berfungsi dibina daripada gabungan sistem-sistem utama. Ia mengandungi semua ciri-ciri utama sistem gabungan tetapi sistem kerjanya kurang cekap. Namun, ia menghasilkan sistem yang berkebolehan.

ii) Prototaip Bukan Operasian (Non-operational prototype)

Model yang dibangun untuk menguji sesetengah aspek sesuatu rekabentuk.

Apabila pengkodan terlalu panjang untuk diprototaipkan, model skala bukan operasian ini akan dibuat, walaupun idea pembangunan sistem boleh didapati.

iii) Prototaip Siri Dahulu (First-of-a-series prototype)

Model berskala penuh yang dibina bagi sesuatu sistem. Apa yang berlaku mewakili sistem yang sebenar dan model ini beroperasi selengkapnya. Ia dilihat sebagai model kerja yang akan digunakan jika ia berjaya di tempat permulaan.

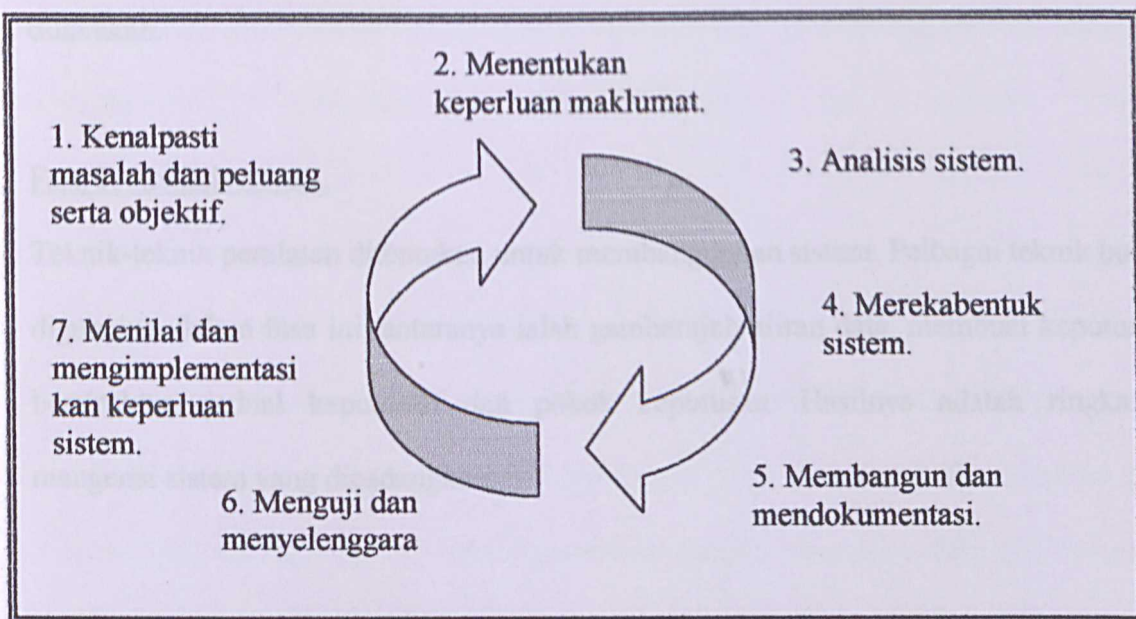
iv) Prototaip Ciri Terpilih (Selected features prototype)

Merupakan model beroperasi yang terdiri daripada sebahagian, dan bukan semua ciri-ciri yang akan ada pada sistem akhir. Ia sebahagian daripada sistem sebenar dan sistemnya dibangunkan dalam modul-modul.

Gambarajah bagi model pemprototaipan ini boleh didapati di Lampiran B. (Rajah

2.6 : Model Pemprototaipan)

2.8.2 Kitaran Hidup Pembangunan Sistem (SDLC)



Rajah 2.7 : Kitaran Hidup Pembangunan Sistem

Fasa 1: Kenalpasti masalah, peluang dan objektif.

Masalah yang akan timbul semasa pembangunan sistem disenaraikan, peluang adalah keadaan yang dipercayai oleh pembangun untuk meningkatkan prestasi melalui sistem maklumat komputer, serta memberi kelebihan dalam persaingan yang wujud. Objektif penting untuk mengetahui keperluan sebenar sesuatu sistem itu dibangunkan.

Fasa 2: Menentukan keperluan maklumat.

Keperluan maklumat adalah keadaan di mana perkara-perkara yang dilakukan sepanjang pembangunan sistem. Dalam fasa ini, pembangun perlu memberi penekanan kepada analisis keperluan maklumat pengguna untuk dieksploitasikan. Pada peringkat ini, kegiatan seperti persampelan, pengumpulan data, temuduga, soal selidik, tinjauan

gelagat pembuat keputusan, keadaan persekitaran pembangunan dan pemprototaipan dilakukan.

Fasa 3: Analisis sistem.

Teknik-teknik peralatan ditentukan untuk membangunkan sistem. Pelbagai teknik boleh digunakan dalam fasa ini, antaranya ialah gambarajah aliran data, membuat keputusan berstruktur, jadual keputusan dan pokok keputusan. Hasilnya adalah ringkasan mengenai sistem yang dicadangkan.

Fasa 4: Merekabentuk sistem.

Dalam fasa ini, rekabentuk logikal seperti rekabentuk prosedur kemasukan data serta rekabentuk antaramuka pengguna dibuat berdasarkan meklumat yang dikumpul.

Fasa 5: Membangun dan mendokumentasi.

Dalam fasa ini, pemilihan jenis perisian atau peralatan yang diperlukan untuk membangunkan sistem dibuat. Kelebihan dan kekurangan setiap peralatan atau perisian diambil kira.

Fasa 6: Menguji dan menyelenggara.

Sistem yang akan dimasukkan kepada pengguna haruslah diuji terlebih dahulu. Penyelenggaraan di sini juga dilakukan berterusan sepanjang hayat sistem itu dibangunkan.

Fasa 7: Menilai serta mengimplimentasi.

Sistem yang dibangunkan diberi tunjuk ajar kepada para pengguna, di samping melancarkan pertukaran sistem lama ke sistem baru.

2.9.1 Penyelidikan Domain

2.9 Kajian Domain Projek

2.9.1 Pengenalan

Pelbagai aspek perlulah dikaji dan diselami sebelum portal untuk golongan pekak ini boleh dibangunkan. Ini bagi memastikan portal yang dihasilkan tidak terkeluar dari domain yang ditetapkan dan boleh digunakan dengan sempurna oleh golongan ini. Segala permasalahan yang timbul perlulah dikaji dengan terperinci supaya penyelesaian yang bersesuaian dapat dilakukan bagi membantu menghasilkan portal yang berkualiti tinggi.

yang telah sedia ada merupakan bagaimana untuk membangunkan portal yang diperlukan

2.9.2 Masalah domain

Masalah utama dalam membangunkan portal ini didapati dalam golongan pekak itu sendiri. Golongan ini terdiri daripada tiga golongan iaitu:

- i) golongan tidak boleh mendengar (pekak) tetapi boleh bercakap.
- ii) golongan yang tidak mendengar dengan jelas dan dibantu oleh alat bantuan.
- iii) golongan tidak boleh mendengar dan bercakap sejak lahir (pekak dan bisu).

Selain itu, tahap kemahiran penggunaan komputer dan Internet juga perlulah diambil kira. Portal yang dihasilkan perlulah memenuhi ketiga-tiga tahap kemahiran mereka iaitu tidak pernah menggunakan komputer, kurang mahir dan mahir

menggunakannya. Malah, faktor umur boleh menjadi masalah dalam menghasilkan portal ini, kerana ia mempengaruhi antaramuka pengguna portal.

2.9.3 Penyelesaian Domain

Langkah-langkah telah diambil bagi menyelesaikan masalah-masalah domain yang didapati. Portal yang dibangunkan perlulah boleh digunakan oleh ketiga-tiga golongan pekak tersebut, bagi memastikan segala keperluan dan perkhidmatan yang disediakan memenuhi kehendak mereka, tanpa menyusahkan atau menyekat mana-mana golongan dari menggunakan portal ini.

Bagi menyelesaikan tahap kemahiran pula, portal perlulah dibina supaya tidak terlalu ringkas sehingga menyebabkan pengguna yang mahir bosan untuk menggunakannya. Malah, tidak terlalu kompleks kerana ini akan memaksa pengguna yang kurang mahir mempelajari bagaimana untuk mengendalikan portal yang dipenuhi ciri-ciri sofistikated. Ini akan menyebabkan mereka bosan dan memilih untuk menggunakan portal lain yang lebih mudah.

Antaramukanya perlulah berwarna-warni dan dipenuhi dengan grafik yang bersesuaian agar dapat menarik minat pengguna, terutamanya kanak-kanak untuk menggunakan portal ini. Di samping itu, paparan teks yang teratur dan ringkas boleh membantu pengguna untuk menyerap seberapa banyak maklumat yang disediakan.

3.1 Pendahuluan

Bab ini akan membahas dengan lebih mendalam metodologi penelitian yang dipilih untuk melaksanakan penelitian untuk menghasilkan penelitian. Penjelasan mengenai konsep, tujuan dan bentuk analisis juga diberikan, di samping menguraikan kelebihan-kelebihan dan kekurangan yang akan digunakan, semua kelebihan dan kekurangan yang dimiliki akan diupayakan untuk dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik.

BAB 3

METODOLOGI DAN ANALISIS

3.2 Metodologi Penelitian

Kelompok

- a) Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui dan memahami suatu fenomena yang ada di alam semesta.
- b) Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui dan memahami suatu fenomena yang ada di alam semesta.
- c) Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui dan memahami suatu fenomena yang ada di alam semesta.
- d) Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui dan memahami suatu fenomena yang ada di alam semesta.

METODOLOGI DAN ANALISIS

3.1 Pengenalan

Bab ini akan menerangkan dengan lebih terperinci metodologi pembangunan yang dipilih untuk membangunkan portal untuk orang pekak. Penghuraian mengenai kaedah kajian dan teknik analisa juga dibuat, di samping mengenalpasti keperluan-keperluan bagi portal yang akan dibangunkan. Semua perkakasan dan perisian yang dipilih akan diuji terlebih dahulu bagi memastikan kelancaran pembangunan sistem tidak terganggu.

3.2 Metodologi Pembangunan Sistem

Setelah mengkaji model-model pembangunan yang ada, kami telah memilih untuk menggunakan model air terjun dengan prototaip. Model ini dipilih kerana ia memberikan banyak kelebihan berbanding model-model yang lain. Berikut disenaraikan antara kelebihan dan kelemahan yang ada pada model tersebut:

Kelebihannya:

- a) Ia menggalakkan perancangan sebelum merekabentuk.
- b) Berkeupayaan memproses analisis dan memodelkan rekabentuk untuk diaplikasikan secara terus dalam proses implimentasi.
- c) Merupakan sebahagian daripada fasa dokumentasi atau laporan yang menerangkan apa yang telah dicapai dalam fasa tersebut dan menggariskan satu rancangan untuk fasa seterusnya.
- d) Pada setiap fasa, terdapat tugas dan struktur tugas yang perlu diselesaikan sebelum memulakan fasa yang berikutnya. Ini menunjukkan jujukan kerja yang jelas kepada pembangun.

- e) Model ini membolehkan suatu fasa balik ke fasa yang sebelumnya jika terdapat sebarang masalah, tanpa perlu menunggu semua fasa tamat. Ini memudahkan penyelenggaraan dilakukan pada bila-bila masa, di samping mengesan dan mengatasi masalah sebelum ianya terkumpul di akhir proses pembangunan. Ini dibantu dengan adanya pemprototaipan.
- f) Setiap fasa akan melalui proses pengujian samada, pengesahan (validation) ataupun penentusahan (verification). Pengesahan adalah proses penilaian untuk memastikan portal telah dibangunkan mengikut spesifikasi keperluan, manakala penentusahan adalah proses yang menentukan samada setiap komponen berfungsi dengan betul.

Kelemahannya:

- a) Penyimpangan keperluan sistem mungkin berlaku kerana model ini tidak menggambarkan cara kod dibangunkan dalam fasa implementasi.
- b) Pembangunan tidak dapat dilakukan secara serentak kerana ia perlu dijalankan secara berperingkat. Ini akan mengambil masa yang lama untuk menyiapkan portal tersebut.

Dengan adanya pemprototaipan, model air terjun menjadi lebih baik dan segala kelemahannya dapat diatasi. Berikut adalah antara kebaikan dan kelemahan pemprototaipan:

Kebaikannya:

- a) Kesalahfahaman di antara pembangun portal dengan pengguna boleh ditentukan apabila fungsi sistem ditayangkan.
- b) Perkhidmatan pengguna yang tertinggal boleh dikesan. Malah, perkhidmatan yang sukar dan mengelirukan boleh dikenalpasti dan dipermudahkan.
- c) Ia menyediakan asas bagi penulisan spesifikasi untuk menghasilkan sistem yang berkualiti.
- d) Ia digunakan untuk melakukan ujian secara berterusan terhadap sistem yang akan menghasilkan portal yang terbaik dan memenuhi kehendak pengguna di akhir proses pembangunan.
- e) Mengurangkan masalah spesifikasi keperluan dan kos keseluruhan pembangunan portal kerana ia merupakan teknik yang mengurangkan risiko. Kos untuk mengatasi kesilapan keperluan dan keperluan yang tertinggal di akhir proses pembangunan yang sangat tinggi akan dapat diatasi.

Kelemahannya:

- a) Perubahan kepelbagaian isu pengurusan amat sukar untuk ditangani dalam masa pemprototaipan.
- b) Pembangun mungkin memaksa penilai membuat kesimpulan segera mengenai prototaip yang dibina dan ini akan menghasilkan maklumat yang tidak tepat.
- c) Kos prototaip yang akan mengambil sebahagian besar daripada kos keseluruhan pembangunan portal. Namun, ianya dapat diatasi jika sistem akhir sahaja yang diubahsuai untuk memenuhi kehendak pengguna berbanding menyediakan

peluang kepada pengguna untuk memahami dan mentafsir semula keperluan mereka sebelum sistem akhir dibina.

3.3 Teknik Analisa dan Kaedah Kajian

Pengumpulan maklumat dapat dijalankan dengan menggunakan kaedah-kaedah yang sedia ada. Berikut adalah teknik yang dipilih untuk mendapatkan maklumat yang dikehendaki dalam merealisasikan portal untuk orang pekak.

a) Perbincangan

- kami sering mengadakan perjumpaan untuk membincangkan maklumat yang diperolehi dari pencarian di Internet, soal selidik dan bahan rujukan.

b) Dokumentasi

- data-data diperolehi dari dokumen-dokumen yang ada di bilik dokumen FSKTM. Hanya dokumen yang berkaitan dengan portal sahaja dipilih untuk dikaji, dianalisa dan dijadikan rujukan.

c) Melayari Internet

- untuk membuat kajian terhadap portal-portal yang sedia ada untuk dijadikan panduan, di samping memperoleh maklumat tambahan yang boleh digunakan untuk membangunkan portal baru yang lebih baik dari sedia ada.

d) Soal selidik

- borang soal selidik diedarkan kepada golongan pekak supaya maklumbalas dari mereka dapat dikumpul, dikaji dan dianalisa untuk mengetahui kehendak sebenar pengguna ini.

Penyediaan dokumentasi dan kaedah penulisan juga diambil kira dan dikaji. Kaedah yang digunakan di sini ialah:

a) Kaedah komparatif

- kesimpulan dan keputusan kajian melalui perbandingan berpandukan data-data yang diperolehi dilakukan. Perbandingan antara sistem-sistem yang sedia ada dengan sistem yang bakal dibangunkan dibuat dalam kajian ilmiah ini.

b) Kaedah analisa

- Data dan maklumat yang diperolehi dari soal selidik akan dianalisa dan dihuraikan kepada bentuk yang lebih ringkas dan mudah difahami.

3.4 Keperluan Sistem

Keperluan sistem adalah deskripsi bagi fungsi-fungsi yang akan dilaksanakan bagi sistem baru yang dicadangkan. Ia terbahagi kepada dua iaitu keperluan fungsian dan keperluan bukan kefungsi.

3.4.1 Keperluan Fungsian

Keperluan fungsian menggariskan fungsi utama yang diharapkan oleh pengguna dari sistem yang akan dibangunkan. Ia menerangkan suatu interaksi antara sistem dengan persekitarannya, dan menghuraikan tentang bagaimana sistem harus dilakukan apabila menerima arahan tertentu.

Berikut adalah modul-modul yang dibangunkan dalam projek ini. Ia terdiri daripada sembilan modul iaitu:

i) Modul Enjin Pencarian

- pengguna boleh mendapatkan maklumat yang dikehendaki samada melalui portal @pekak.com ataupun World Wide Web.

ii) Modul E-mel

- perkhidmatan ini hanya disediakan untuk pengguna yang berdaftar sahaja. Pengguna baru perlulah mendaftar terlebih dahulu sebelum membolehkan mereka menghantar dan menerima email secara percuma melalui portal ini.

iii) Modul Ruangan Borak

- kemudahan yang membolehkan pengguna pekak berinteraksi dengan pengguna lain tanpa masalah komunikasi. Ini akan mengurangkan jurang antara golongan ini dengan golongan biasa, di samping menjimatkan masa dan wang.

iv) Modul Mesej Luar Talian

- kemudahan ini membolehkan pengguna portal menghantar mesej pendek kepada pengguna portal yang lain walaupun pengguna tersebut tidak "online" ketika mesej dihantar, di samping membolehkan pengguna melihat identiti pengguna lain yang menggunakan kemudahan ini.

v) Modul Log Masuk dan Pendaftaran

- pengguna yang mendaftar ke portal @pekak.com, boleh menggunakan kesemua kemudahan yang terdapat pada portal seperti perkhidmatan e-mel, ruangan borak dan mesej luar talian, selepas mereka log masuk di laman utama portal.

vi) Modul Pekerjaan

- modul ini menyediakan maklumat peluang pekerjaan yang ditawarkan syarikat-syarikat di sekitar Malaysia, khusus buat golongan pekak.

vii) Modul Forum

- pengguna portal perlulah mendaftar dahulu di pendaftaran forum untuk menggunakan kemudahan ini. Mereka yang tidak berdaftar hanya boleh melihat hasil perbincangan forum sahaja tanpa boleh melibatkan diri.

viii) Modul Informasi

- modul ini menawarkan maklumat-maklumat seperti maklumat mengenai golongan pekak, hiburan, aktiviti-aktiviti yang berlaku di sekitar Malaysia dan peluang pekerjaan kepada pengguna portal.

ix) Modul Berita

- pengguna portal dapat memperolehi berita-berita terkini dari dalam dan luar Negara.

3.4.2 Keperluan Bukan Fungsian

Keperluan bukan fungsian adalah deskripsi bagi ciri-ciri yang menyempurnakan lagi suatu sistem dan juga kekangan-kekangan yang menghadkan sempadan atau skop. Ia dianggap sebagai 'aksesori tambahan' atau ciri-ciri pelengkap kepada keperluan fungsian.

Antara keperluan bukan fungsian yang diambil kira dalam membangunkan portal untuk orang pekak adalah:

i) Ramah pengguna

- pembinaan portal ini berkonsepkan “pilih dan tekan”, di mana pengguna hanya perlu pilih dan klik kepada butang-butang yang ada untuk dipautkan kepada maklumat yang dikehendaki, tanpa perlu ke laman utama. Ini akan memudahkan pengguna terutamanya kepada mereka yang baru menggunakan portal ini.

ii) Kebolehfahaman tinggi

- antaramuka yang disediakan ringkas, kemas, terperinci, mudah difahami dan mudah digunakan. Penggunaan bahasa Melayu meningkatkan pemahaman pengguna terhadap portal ini.

iii) Keselamatan

- maklumat yang terkandung dalam portal ini terjamin keselamatannya kerana capaian ke atas perisian dikawal melalui nombor ID.

iv) Menarik dan interaktif

- penggunaan grafik yang menarik, bersesuaian dan berwarna-warni akan menarik minat pengguna terutamanya kanak-kanak untuk menggunakan portal.

v) Masa tindakbalas

- masa tindakbalas antara laman portal dan pengguna adalah pantas, di mana ia tidak mengambil masa yang terlalu lama untuk membuat dan mencapai carian.

3.5 Keperluan Perkakasan dan Perisian

Pemilihan perkakasan dan perisian yang bersesuaian untuk diaplikasikan kepada persekitaran proses pembangunan portal amatlah penting untuk memastikan kelancaran proses tersebut. Berikut adalah perkakasan dan perisian yang dipilih:

i) Peranti masukan

- papan kekunci multimedia Windows 95/98
- tetikus
- alat pengimbas

ii) Peranti keluaran

- monitor SVGA 14"
- mesin pencetak

iii) Perkakasan dalaman

- pemprosesan Pentium 200MHz
- cakera keras 4GB ke atas
- cip ingatan utama SDRAM 64MB
- modem
- pemacu CD Rom 32X

iv) Perisian yang digunakan untuk melancarkan sistem

- Microsoft Windows 2000 / XP
- Microsoft Internet Explorer

- v) Perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem
 - Ultradev
 - Active Server Pages (ASP)

3.6 Pengujian Sistem

Sistem yang baru siap dibangunkan perlulah diuji terlebih dahulu untuk memastikan ianya boleh digunapakai oleh pengguna. Pengujian juga dijalankan terhadap subsistem atau sistem yang mengalami pengubahsuaian dan sistem yang telah dimuatkan ke dalam server. Jika terdapat ralat atau kesilapan terhadap sistem setelah pengujian dijalankan, sistem perlulah diubahsuai dan diperbaiki bagi memastikan ia beroperasi dengan baik.

Kualiti portal yang dibangunkan dapat dipastikan dengan adanya pengujian sistem. Ia merupakan elemen yang selalu dirujuk sebagai proses pengesahan. Proses pengesahan dijalankan untuk mencapai dan memperbaiki kualiti kerja yang dijalankan semasa pembangunan sistem. Berikut adalah antara peraturan yang digunakan berdasarkan objektif pengujian dalam proses pengujian perisian:

- i) pengujian adalah proses pelaksanaan aturcara dengan tujuan mencari ralat yang mungkin timbul.
- ii) pengujian yang baik berkemungkinan menjumpai ralat yang belum ditemui.

BAB 4

REKABENTUK SISTEM

REKABENTUK SISTEM

4.1 Pengenalan

Rekabentuk sistem atau rekabentuk fizikal sistem merangkumi semua tugas dan fungsi yang memberi keutamaan kepada spesifikasi terperinci dan mendalam berasaskan penyelesaian masalah berdasarkan komputer. Ia menjurus ke arah aspek teknikal dan pelaksanaan sesebuah sistem yang diasaskan kepada data, proses dan komponen antaramuka. Peringkat ini akan menentukan samada portal yang dibangunkan cekap, berkesan atau sebaliknya, serta memenuhi matlamat dan objektifnya.

4.2 Objektif Rekabentuk

Suatu sistem yang baik dan bermutu mestilah menepati keperluan pengguna dan jangkaan mereka tentang bagaimana sistem itu akan beroperasi. Rekabentuk fizikal yang tepat merupakan salah satu cara yang digunakan pembangun untuk memenuhi keperluan pengguna. Objektif dalam merekabentuk antaramuka pengguna adalah seperti berikut:

i) mudah diselenggarakan

- perubahan terhadap keperluan sistem oleh pengguna sering berlaku, maka rekabentuk yang dihasilkan perlulah mudah untuk diselenggarakan.

ii) mudah digunakan

- sistem yang dihasilkan pembangun adalah mudah difahami, mudah dipelajari dan mempunyai pengoperasian yang mudah.

iii) kos efektif

- penghasilan sistem ini perlulah kos efektif dari segi masa, tenaga dan wang ringgit supaya tidak membebankan semua pihak yang terlibat.

4.3 Rekabentuk Laman

Rekabentuk laman terbahagi kepada tiga iaitu:

- rekabentuk program
- rekabentuk pangkalan data
- rekabentuk antaramuka pengguna

4.3.1 Rekabentuk Program

Portal untuk orang pekak dibahagikan kepada dua bahagian iaitu bahagian penyelenggaraan dan bahagian pengguna.

a) Bahagian penyelenggara

Bahagian penyelenggaraan dikhususkan untuk mereka yang menyelenggarakan laman ini sahaja. Sub bahagian yang ada di dalam bahagian penyelenggaraan adalah:

- kemasukkan data baru
 - program yang membenarkan mereka yang sah sahaja memasukkan data-data yang sah.

ii) hapuskan data

- penyelenggara yang sah boleh menggunakan program penghapusan ini bagi menghapuskan data-data yang tidak diinginkan ataupun data yang telah salah dimasukkan.

iii) kemaskinian data

- data-data pada portal akan dikemaskini jika terdapat kesilapan ketika memasukkan data ataupun apabila data yang disediakan tidak lengkap.

b) Bahagian pengguna

Bahagian ini membolehkan pengguna membuat capaian, mencari dan berkongsi maklumat bersama pengguna portal yang lain. Antara sub bahagian yang terdapat dalam bahagian ini ialah:

i) paparan maklumat

- program yang memaparkan hasil carian dari enjin pencarian ataupun maklumat yang telah dipilih oleh pengguna.

ii) carian maklumat

- program yang menjalankan carian mengikut perkataan yang dimasukkan pengguna dan ia dilakukan mengikut pilihan mereka samaada carian melalui portal ataupun World Wide Web.

iii) kemaskinian data

- pengguna akan boleh memasukkan data baru atau mengemaskini data yang ada, tetapi hanya selepas mendapat pengesahan daripada penyelenggara yang sah sahaja.

4.3.2 Rekabentuk Pangkalan Data

Pada masa kini, pangkalan data digunakan dengan meluas sebagai satu program yang mampu menyimpan pelbagai jenis data dalam pelbagai keadaan. Dalam portal ini, ia terdiri daripada dua entiti iaitu entiti pengguna yang menyimpan segala maklumat mengenai pengguna dan penyelenggara, dan entiti kegiatan yang menyimpan semua maklumat berkaitan dengan kegiatan yang dijalankan pengguna portal, seperti kegiatan pengguna pekat yang berlaku di sekitar Malaysia.

4.3.2.1 Kamus Data

Jadual 4.1 : Medan Entiti Pengguna Atau Penyelenggara

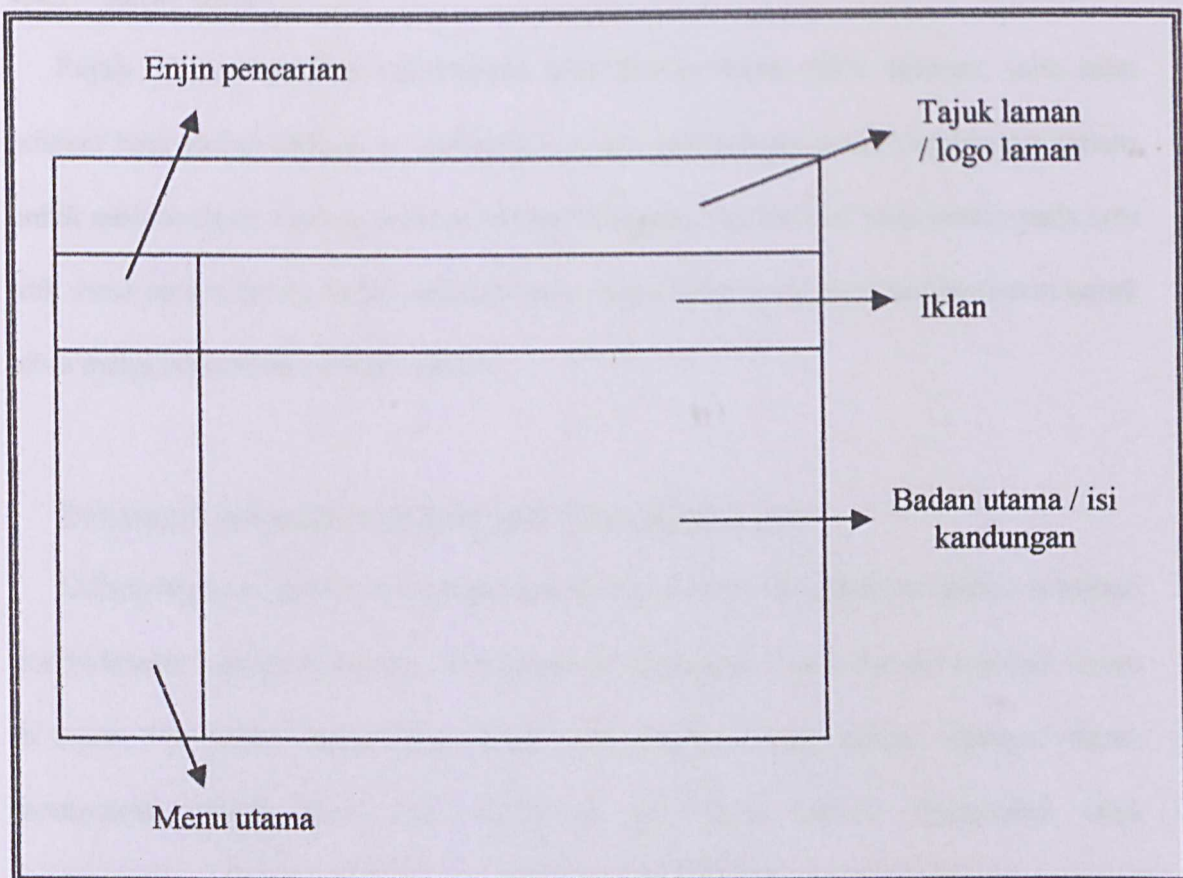
Bilangan	Nama Medan	Penerangan
1	Nama - pengguna	Nama unik yang digunakan oleh pengguna dan penyelenggara.
2	Katakunci - pengguna	Katakunci yang mengesahkan capaian laman.

Jadual 4.2 : Medan Entiti Maklumat Kegiatan

Bilangan	Nama Medan	Jenis	Saiz	Keterangan
1	Tarikh	Date	7	Menunjukkan tarikh aktiviti diadakan.
2	Masa	Number (int)	12	Menunjukkan masa aktiviti diadakan.
3	Tempat	Text	30	Menunjukkan tempat aktiviti diadakan.
4	Nama – penganjur	Text	20	Nama penganjur bagi aktiviti tersebut.
5	Nama – aktiviti	Text	40	Nama bagi aktiviti tersebut.

4.3.3 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

Antaramuka pengguna yang baik dan mudah digunakan akan dapat menarik minat pengguna untuk menggunakan portal yang telah dibangunkan. Maka itu, pada peringkat ini, pembangun perlulah memikirkan cara yang terbaik dalam merekabentuk antaramuka. Objektif hanya akan dapat dicapai apabila segala keperluan, spesifikasi laman dan syarat dalam fasa analisa diikuti. Berikut adalah rekabentuk ringkas antaramuka pengguna bagi portal untuk orang pekak. Prototaip antaramuka portal ini boleh didapati di Lampiran D.



Rajah 4.1 : Rekabentuk Antaramuka Pengguna

4.4 Modul-modul Yang Ada

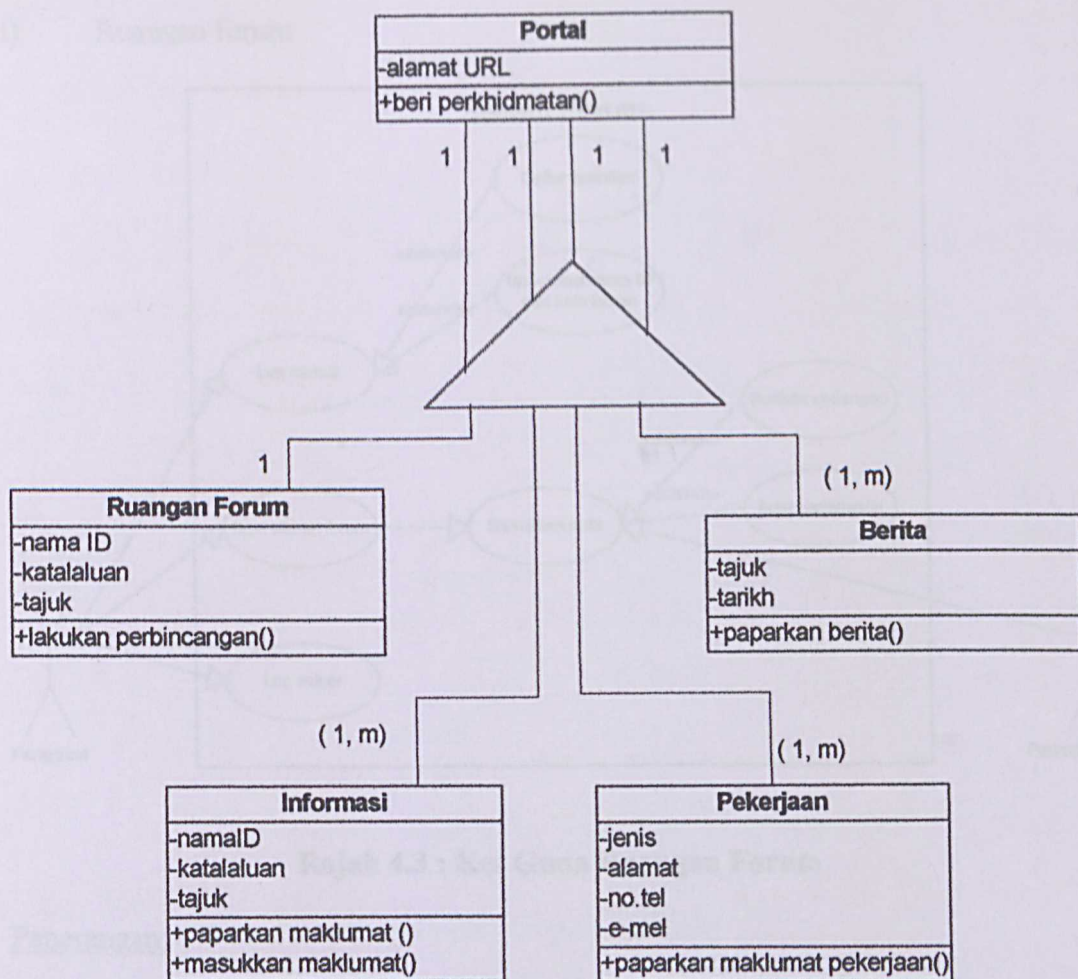
Portal untuk orang pekak mempunyai sembilan modul iaitu ruangan forum, informasi, berita, pekerjaan, ruangan borak, enjin pencarian , e-mel, mesej luar talian serta modul log masuk dan pendaftaran. Bab ini akan memberi penekanan kepada empat modul sahaja iaitu ruangan forum, informasi, berita dan pekerjaan. Setiap modul tersebut akan disediakan rajah kelas (class diagram) dan rajah kes guna (use case). Rajah kes guna bagi penyelenggaraan kesemua modul juga akan disertakan Penerangan secara ringkas bagi setiap rajah diberi pada setiap modul.

4.4.1 Rajah Kelas

Rajah ini memaparkan keberlakuan atau keseketikaan objek sebenar, iaitu nilai sebenar bagi atribut-atribut. Ia menyediakan satu mekanisma untuk pembangun sistem untuk mendapatkan suatu gambaran pantas mengenai objek-objek bagi sistem pada satu titik masa yang tertentu. Ia berperanan besar dalam membantu pembangun sistem untuk lebih memahami struktur bagi sistem.

Penerangan mengenai rajah kelas bagi portal @pekak.com:

Dalam rajah ini, portal ini mempunyai atribut alamat URL dan beroperasi memberi perkhidmatan kepada pengguna. Ia mempunyai hubungan 1 ke 1 dengan ruangan forum di mana, satu portal hanya mempunyai satu ruangan forum sahaja. Ruangan forum mempunyai atribut nama ID, katalaluan dan tajuk forum. Operasinya ialah membenarkan pengguna melakukan perbincangan. Modul informasi mempunyai atribut nama ID, katalaluan dan tajuk. Ia beroperasi memaparkan maklumat yang ingin dilihat pengguna dan membenarkan masukkan maklumat yang ingin dikongsi oleh pengguna mahupun pembangun sistem. Ia mempunyai hubungan (1,m) ke 1 dengan portal di mana, satu ke banyak informasi boleh didapati dari satu portal. Modul berita mempunyai atribut tajuk dan tarikh, serta beroperasi memaparkan berita yang dipilih pengguna. Ia mempunyai hubungan (1,m) ke 1 dengan portal di mana, satu hingga banyak berita boleh didapati dalam satu portal. Modul pekerjaan pula mempunyai atribut jenis, alamat, nombor telefon dan e-mel. Operasinya ialah memaparkan maklumat mengenai peluang pekerjaan yang ada. Hubungannya dengan portal ialah (1,m) ke 1, di mana satu ke banyak pekerjaan boleh didapati di dalam satu portal.



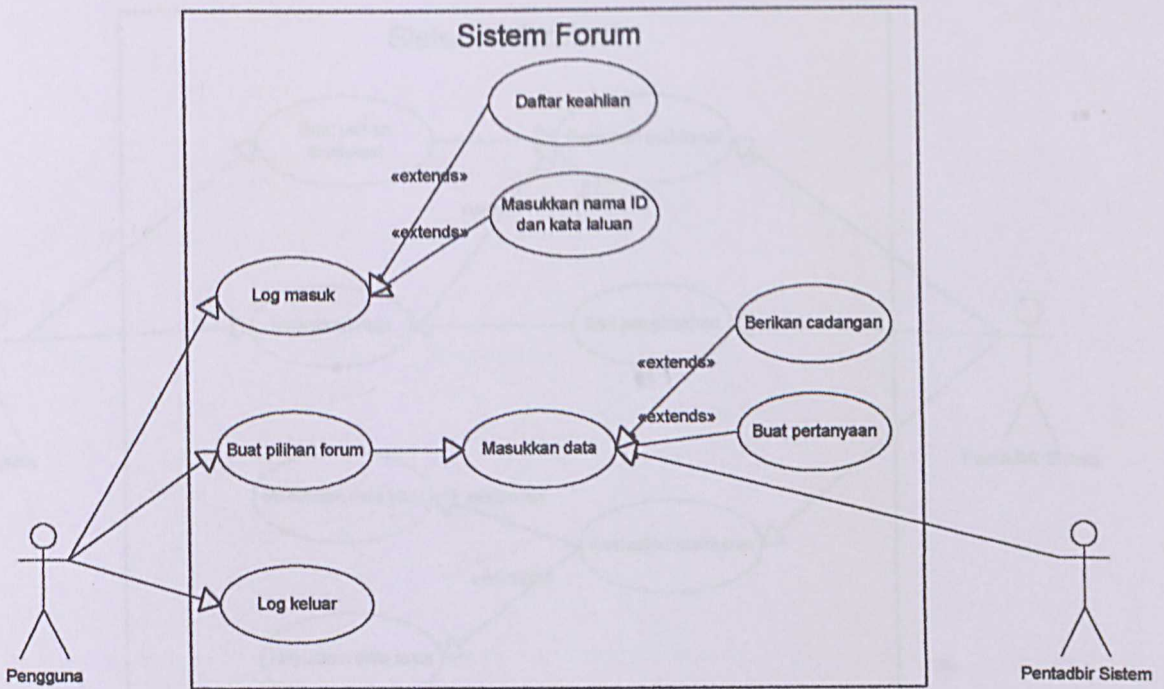
Rajah 4.2 : Rajah Kelas bagi Portal @pekak.com

(Modul Ruangan Forum, Informasi, Berita dan Pekerjaan)

4.4.2 Rajah Kes Guna

Rajah ini memaparkan secara bergrafik di antara sistem dengan sistem luaran dan juga pengguna. Ia juga menjelaskan siapakah yang akan menggunakan sistem dan bagaimanakah kemahuan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Naratif kes guna digunakan sebagai tambahan bagi menjelaskan secara bertulis mengenai susunan langkah-langkah bagi setiap interaksi.

i) Ruangan forum

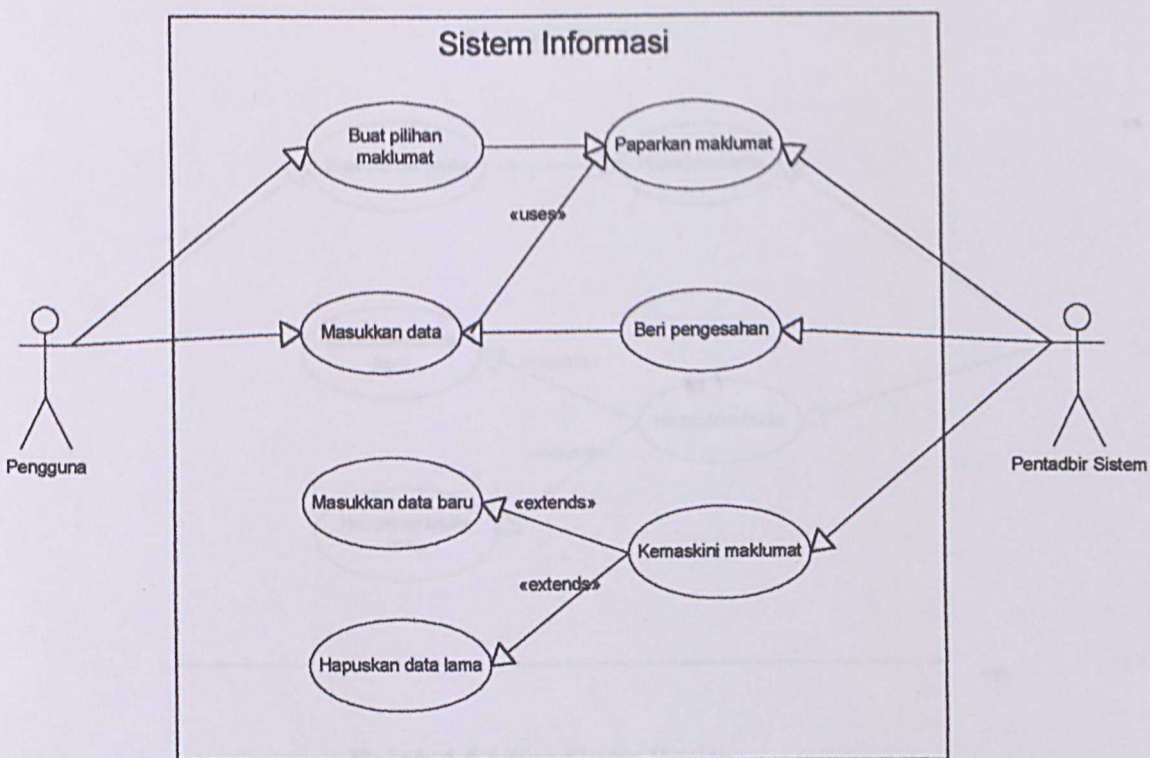


Rajah 4.3 : Kes Guna Ruangan Forum

Penerangan:

Pengguna akan log masuk ke dalam ruangan forum, dengan memasukkan nama ID dan katalaluan. Bagi pengguna yang belum mendaftar, mereka perlu mendaftar keahlian terlebih dahulu. Pengguna kemudiannya boleh membuat pilihan tajuk forum dan memasukkan data samada membuat pertanyaan atau memberikan cadangan. Pentadbir sistem akan melihat data yang dimasukkan pengguna. Pengguna akan log keluar setelah selesai menggunakan perkhidmatan ini.

ii) Informasi

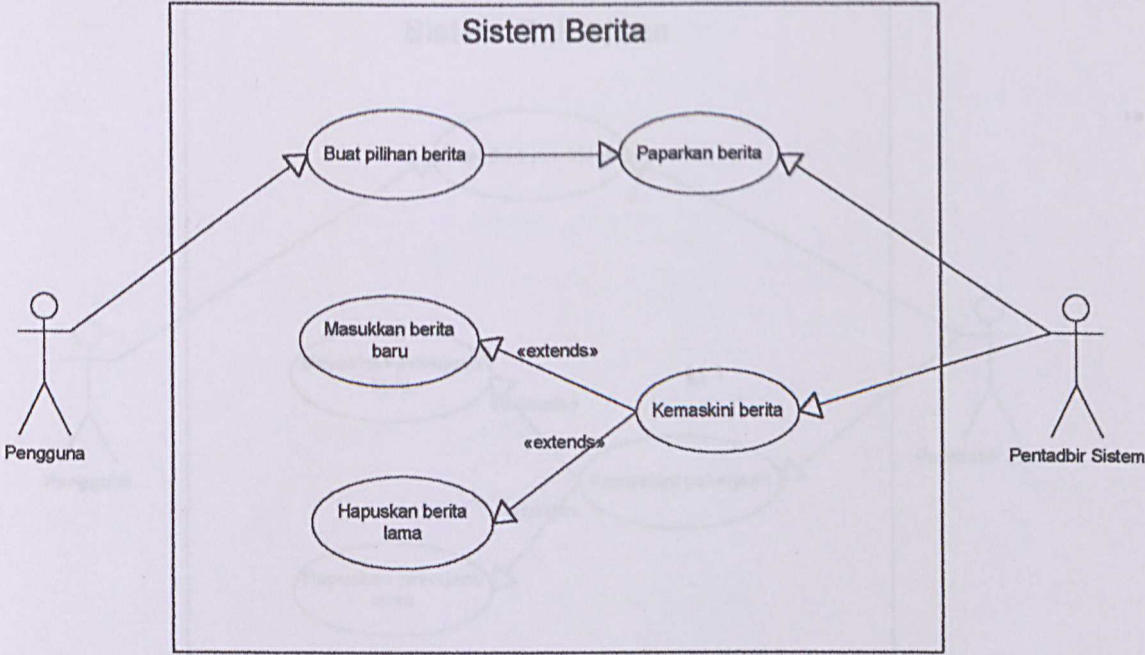


Rajah 4.4 : Kes Guna Informasi

Penerangan:

Pengguna akan membuat pilihan maklumat yang disediakan dalam modul ini seperti maklumat mengenai orang pekak, hiburan dan aktiviti yang berlaku di sekitar Malaysia. Setelah itu, pilihan akan dipaparkan. Pengguna juga boleh memasukkan maklumat baru yang ingin dikongsi bersama pengguna portal yang lain, tetapi maklumat akan hanya dipaparkan setelah mendapat pengesahan daripada pentadbir sistem.. Maklumat akan dikemaskini oleh pentadbir, sama ada menambah maklumat baru atau menghapuskan maklumat lama. Pentadbir akan sentiasa melihat paparan maklumat untuk memastikan maklumat yang disediakan adalah terkini.

iii) Berita

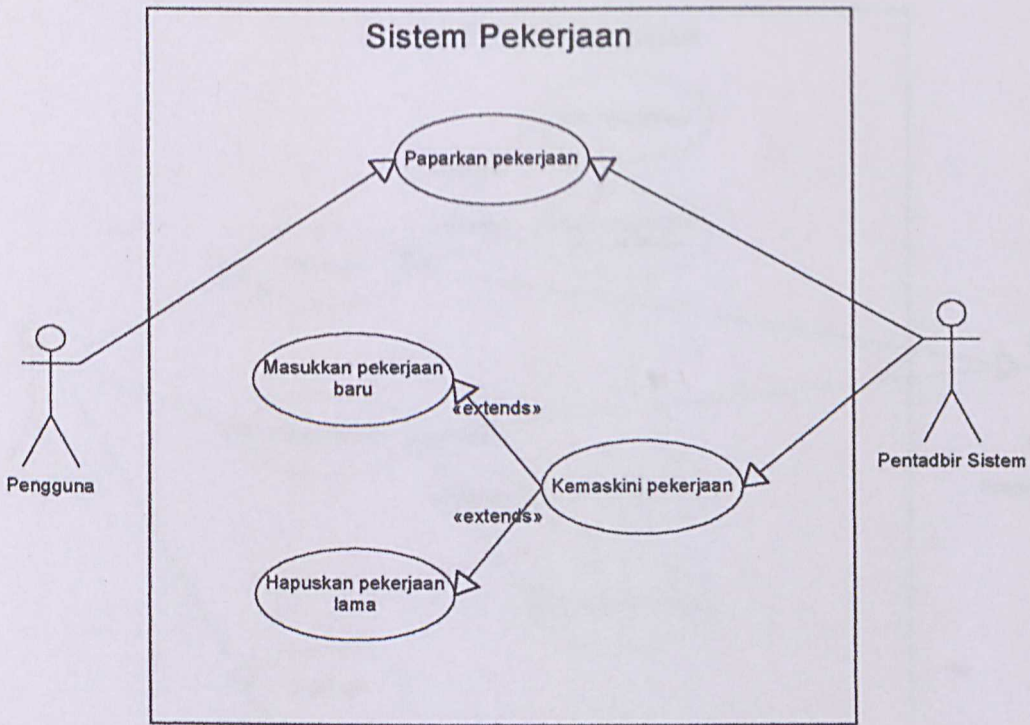


Rajah 4.5 : Kes Guna Berita

Penerangan:

Pengguna akan membuat pilihan berita dari berita-berita yang disediakan dalam modul ini iaitu Berita Dalam Negara dan Berita Luar Negara. Setelah pilihan dibuat, berita akan dipaparkan. Pentadbir sistem akan mengemaskini berita samada memasukkan berita baru, ataupun menghapuskan berita lama. Selesai pengemaskinian, pentadbir akan melihat paparan berita yang ada pada portal bagi memastikan berita yang disediakan adalah berita yang terkini.

iv) Pekerjaan

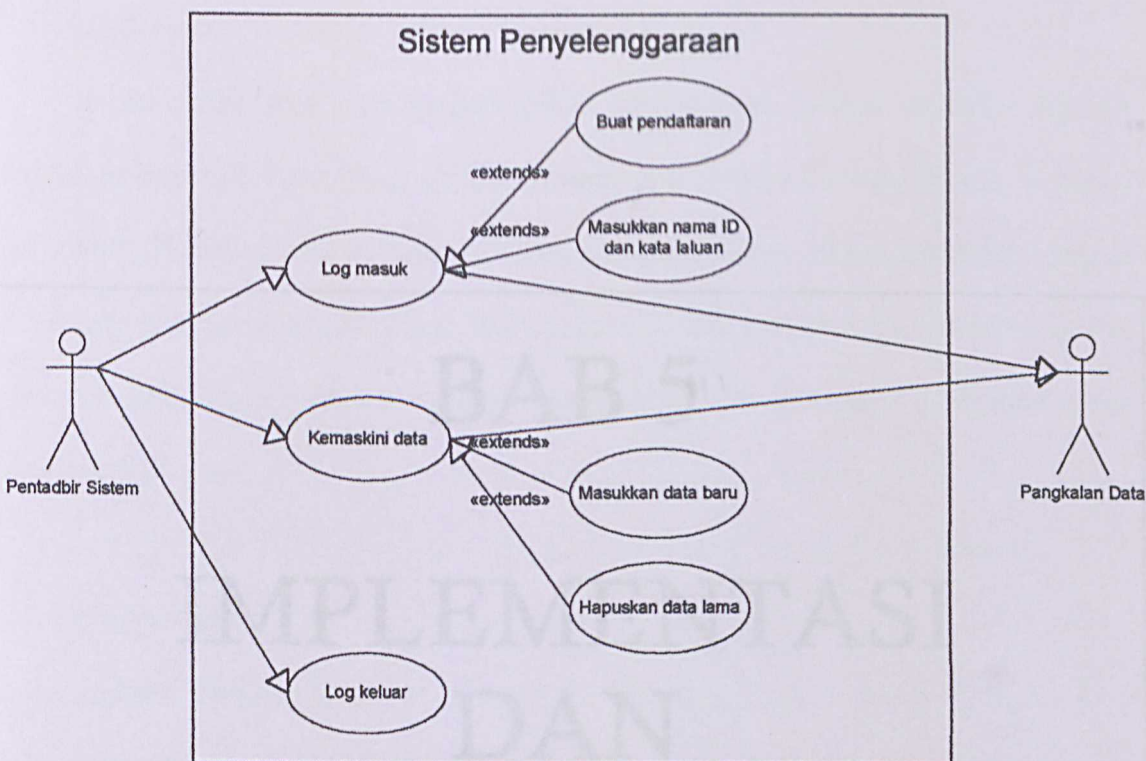


Rajah 4.6 : Kes Guna Pekerjaan

Penerangan:

Apabila pengguna masuk ke sistem pekerjaan, maklumat pekerjaan terkini akan dipaparkan sebagai tontonan pengguna tersebut. Pentadbir sistem akan mengemaskini pekerjaan samada memasukkan pekerjaan baru, ataupun menghapuskan pekerjaan lama. Bagi memastikan pekerjaan yang dipaparkan adalah yang terkini, pentadbir akan sentiasa mengawasi dan melihat paparan pekerjaan di portal.

v) Penyelenggaraan



Rajah 4.7 : Kes Guna Penyelenggaraan

Penerangan:

Pentadbir sistem akan log masuk dengan memasukkan nama ID dan kata laluan.

Bagi pentadbir yang baru, mereka perlu mendaftar terlebih dahulu. Maklumat-maklumat ini akan dihantar ke pangkalan data. Mereka kemudiannya boleh membuat pengemaskinian data dengan memasukkan data baru ataupun menghapuskan data lama.

Pangkalan data akan menerima semua maklumat yang telah dikemaskini oleh pentadbir sistem. Setelah selesai menyelenggara, pentadbir akan log keluar.

5.1 Implementasi

Implementasi atau pelaksanaan sistem dilaksanakan dengan mengikuti rencana, langkah, tahapan, sistem yang dijabarkan pada fase analisis dan rekayasa. Tujuan dari awal hingga akhir ini dapat memastikan keberhasilan sistem memenuhi syarat

kegiatan yang harus diikuti dalam proses. Oleh yang demikian, rencana sistem dan implementasi dalam fase ini akan memastikan sistem yang akan dibangun memenuhi persyaratan.

BAB 5

IMPLEMENTASI

DAN

PENYELENGGARAAN

SISTEM

diikuti dengan implementasi dan monitoring pelaksanaan kepada berbagai pihak yang terkait.

Salah satu permasalahan yang dapat terjadi pada implementasi sistem adalah kesalahan dalam implementasi.

Salah satu permasalahan yang dapat terjadi adalah kesalahan dalam implementasi sistem yang disebabkan oleh kesalahan dalam implementasi.

IMPLEMENTASI DAN PENYELENGGARAAN SISTEM

5.1 Implemetasi

Implementasi atau pelaksanaan sistem dilaksanakan dengan membuat rujukan kepada rekabentuk sistem yang disediakan pada fasa analisis dan rekabentuk. Rujukan ini amat penting kerana ia dapat memastikan pembangun sistem mematuhi segala keperluan yang harus wujud dalam sistem tersebut. Oleh yang demikian, perkara utama dan terpenting dalam fasa ini adalah pengkodan, iaitu susunan set aturcara yang melarikan program.

5.2 Pengkodan

5.2.1 Alatan Pembangunan

Penilaian ke atas alatan pembangunan dilakukan dengan melihat setakat mana prestasinya dapat membantu keperluan fungsian, kemudahan untuk menggunakannya dan kemudahan untuk menyediakan dokumentasi. Pemilihan yang tepat dapat menjamin kesempurnaan pelaksanaan dalam fasa ini yang berkait rapat dengan alatan pembangunan sistem atau perisian. Pemilihan alatan pembangunan yang bersesuaian dilakukan dengan mempertimbangkan dan memberi penekanan kepada beberapa kriteria penting iaitu:

- Bahagian pengaturcaraan yang dipilih perlu mempunyai kemudahan untuk menyokong komunikasi data.
- Bahagian pengaturcaraan perlu mampu memberikan kemudahan untuk merekabentuk antaramuka pengguna yang bercirikan interaktif.

- Ketersediaan alat pembangunan tersebut dalam pasaran dan kepentingan penggunaannya dalam industri semasa.
- Kemudahan sistem pengoperasian pada persekitaran, di mana bahagian pengaturcaraan tersebut dilarikan.
- Ciri-ciri istimewa dan fungsi utama yang mampu ditawarkan oleh alat pembangunan tersebut.
- Mudah digunakan, samada dari aspek sintetik dan logikal
- Wujudnya kemudahan pengesanan dan pengendalian kawalan ralat dan pepijat.
- Pengetahuan asas terhadap konsep data bahagian pengaturcaraan tersebut.

Dengan berpanduan kriteria-kriteria tersebut, Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0 telah dipilih sebagai alat pembangunan sistem ini. Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0 ialah program yang mengandungi dua modul utama iaitu – modul rekabentuk dokumen (Dreamweaver) dan modul rangkaian pangkalan data (UltraDev).

5.2.1.1 Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0

Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0 merupakan perisian yang pertama dicipta untuk membolehkan pembangun pengaturcara dan perekabentuk untuk mencipta dan mengubah data aplikasi web secara visual, dengan membenarkan pelbagai platform pelayan (server). Antara pelayan yang disokong oleh Dreamweaver adalah Microsoft Active Server Pages (ASP), Sun Microsystems Java Server Pages (JSP) dan Allaire Cold Fusion Markup Language (CFML).

Kelebihannya berbanding yang lain ialah:

- Keupayaannya untuk mencipta sebuah aplikasi internet yang berkuasa dan dinamik. Ini boleh dilihat dengan pelbagai tool yang telah disediakan dalam Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0, yang memenuhi aplikasi semasa.
- Perancangan dan pengurusan sesebuah laman web dapat dilakukan dengan kecekapan yang maksimum. Ini kerana aplikasi semasa yang dibina akan lebih berkesan dengan pengarangan secara visual dan tidak membuat kawalan sepenuhnya ke atas kod sumber.
- Tool yang disediakan membolehkan pengguna mencipta kandungan pangkalan data terus ke laman web.
- Membenarkan penciptaan log masuk dan sesi (session), dan memperibadikan laman web dengan himpunan yang dinamik.
- Membolehkan pembangun menyediakan dengan mudah penjejakan dan pengurusan data pengguna.

5.2.1.2 Active Server Pages

Active Server Pages (ASP) merupakan teknologi skrip berasaskan pelayan (server), yang membolehkan pembangun halaman web menghasilkan sebuah laman web interaktif.

Fail yang dihasilkan oleh ASP biasanya mempunyai format atau sambungan fail .asp. Fail ini boleh mengandungi kod Hypertext Markup Language (HTML), skrip atau kod aturcara dan komponen-komponen yang lain. ASP juga boleh dihasilkan dengan menggunakan bahasa skrip seperti VBScript, Javascript dan Jscript. ASP menjadi

pilihan kebanyakan pembangun masa kini kerana ia mudah dipelajari dan mudah diuruskan.

5.2.1.3 Adobe Photoshop 6.0

Adobe Photoshop 6.0 merupakan satu perisian yang digunakan untuk merekabentuk grafik dan gambar. Ia memperkenalkan perisian pengeditan imej yang berkuasa dengan pelbagai ciri yang ditawarkan. Dengan adanya perisian ini, kreativiti pengguna boleh dipelbagaikan, bekerja pada keberkesanan yang maksimum, dan mencapai kualiti yang tertinggi dalam penghasilan media. Semua imej dalam portal ini telah diedit menggunakan Adobe Photoshop 6.0.

5.2.1.4 Microsoft Access 2000

Microsoft Access 2000 merupakan sebuah pakej pangkalan data hubungan yang direka khusus untuk sistem pengoperasian Windows. Perisian ini digunakan bersama-sama dengan pemacu Open Database Connectivity Standard (ODBC) bagi membolehkan Access untuk menjalankan fungsi pencapaian data dari pangkalan data yang berasaskan sistem pelayan pelanggan. Ia mengandungi semua ciri yang terdapat pada pelbagai jenis sistem pengurusan pangkalan data (DBMS) hubungan.

Microsoft Access 2000 ini mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Antaranya ialah, ia meliputi sokongan kepada borang, laporan dan modul kelas peringkat asas. Modul kelas bertindak sebagai template dalam pembinaan objek dan mengandungi sifat-sifat dan metod. Setelah modul tersedia, objek dicipta dalam ingatan dan kemudian sifat-sifatnya disetkan dan metod-metodnya pula dipanggil untuk

melaksanakan fungsi-fungsi. Pendekatan ini sangat berkuasa kerana ia membolehkan pengaturcara membina modul-modul piawai yang boleh digunakan oleh pengaturcara secara berulang alik dari mula hingga ke akhir program.

Jadual 5.1 Contoh Medan Entiti Pekerjaan Portal @pekak.com

workID	jenisKrj	addKrj	telKrj	emelKrj	desKrj
1	Guru Bahasa Isyarat	Sekolah Istimewa, 2/23 Jalan Putih, Taman Permata, 40000 Shah Alam	03-12345678	guru@si.edu.com.my	Bagi mereka yang mempunyai pengalaman mengajar pelajar dari umur 7-12 tahun.
2	Kerani	Honnour Company, Jalan 9A, Taman Kencana, 89009 Labuan	08-76543221	intake@honnour.com.my	Bagi mereka yang mempunyai pengalaman bekerja sekurang-kurangnya 2 tahun.

5.2.1.5 Microsoft Windows XP

Microsoft Windows XP ialah sistem pengendalian yang terbaru daripada Microsoft Corporation. Ia dibangunkan berdasarkan asas teknologi Windows NT. Namun, ia merupakan teknologi yang telah dipertingkatkan kualitinya dan mempunyai pelbagai ciri baru yang amat baik. Sistem ini juga mempunyai kebolehpercayaan yang amat baik, berbanding versi Windows terdahulu, terutamanya dari aspek kekerapan dan tempoh masa kegagalan sistem, dan ciri-ciri keselamatan sistem.

Sistem ini adalah stabil dan robust, malah lengkap dengan pelbagai ciri-ciri yang mewujudkan suasana penggunaan komputer yang lebih efektif, efisien dan menarik. Antara kelebihan utama sistem pengendalian ini adalah:

- stabil dan kukuh.
- lebih pantas berbanding teknologi Windows terdahulu.
- mempunyai antaramuka yang mesra pengguna dan mudah dipelajari.
- pemulihan sistem yang automatik.
- mempunyai khidmat sokongan yang baik.

5.3 Metodologi Pengkodan

Pembangun sistem dalam kejuruteraan perisian menawarkan pelbagai metodologi pengkodan untuk digunakan dalam pembinaan aplikasi seperti pendekatan Atas Bawah (Top Down Approach), pendekatan Bawah Atas (Bottom Up Approach) dan pendekatan Big Bang.

Pembangunan sistem ini banyak menggunakan pendekatan Atas Bawah sepanjang proses pelaksanaan. Ini kerana pendekatan ini menggalakkan proses pengkodan terhadap modul-modul tahap tinggi diutamakan terlebih dahulu dan meninggalkan modul-modul tahap rendah untuk dikodkan kemudiannya. Keupayaan tersebut merupakan satu kelebihan pendekatan ini kerana ia memastikan bahawa modul-modul paling penting (tahap tinggi) dibangunkan terlebih dahulu dan diuji. Malah, pendekatan ini mengelakkan berlakunya perlanggaran dalam mengkod sesuatu objek berkali-kali dan sekiranya suatu objek itu perlu diubah, maka secara langsung objek lain yang berkaitan juga perlu diubah. Keadaan ini mungkin akan menjejaskan masa

pembangunan dalam fasa imlementasi dan sekaligus meningkatkan kos pengoperasian pembangunan sistem.

5.4 Pendekatan Yang Digunakan Dalam Pengkodan.

Rekabentuk sistem yang berkualiti seharusnya mempunyai ciri-ciri yang membantu ke arah pembinaan produk yang berkualiti iaitu mudah difahami, diimplimentasi, diuji, diubahsuai dan bertepatan dengan segala keperluan. Beberapa pendekatan pengaturcaraan telah diambilkira dalam proses pengkodan, untuk membangunkan sistem ini. Walaupun pendekatan ini tidak dipenuhi secara menyeluruh, namun konsep utama pendekatan ini telah digunakan sebagai panduan dalam pembangunan kod sumber. Konsep-konsep pengaturcaraan yang diterima pakai semasa pengkodan ialah:

1) Pautan (cohesion)

Pautan antara komponen adalah satu pengukuran terhadap berapa rapatnya perhubungan antara komponen-komponen tersebut. Satu komponen seharusnya melaksanakan satu fungsi logikal tertentu atau melaksanakan hanya satu entiti logikal sahaja. Ia merupakan ciri-ciri unik kerana satu unit hanya mewakili satu bahagian dari penyelesaian masalah dan berpaut antara unit-unit yang lain. Oleh sebab itu, sekiranya ada perubahan yang perlu dibuat, pengaturcara hanya perlu mengubah unit-unit tertentu sahaja tanpa membuat perubahan pada keseluruhan kod sumber.

2) Pencantuman (coupling)

Percantuman mempunyai prinsip yang hampir sama dengan prinsip pautan, tetapi ia lebih memberi penekanan tentang ikatan modul-modul secara berpasangan. Modul-modul ini dilihat samada mempunyai dan berkongsi pembolehubah yang sama, atau saling bertukar maklumat kawalan. Dengan cara ini, sebarang maklumat yang boleh dicapai secara global dapat dielakkan di mana-mana yang mungkin.

3) Kebolehfahaman (understandability)

Prinsip kebolehfahaman yang jelas pada rekabentuk dapat mengelakkan pengaturcara dari melakukan kesilapan pada fasa implimentasi. Malah, dengan wujudnya kebolehfahaman yang tinggi, sebarang perubahan pada masa akan datang dapat dilakukan dengan mudah, selain mampu mengelakkan kekeliruan dan kompleksiti pada aturcara,

4) Kebolehsuaian (adaptability)

Kebolehsuaian bagi rekabentuk adalah anggaran kasar bagaimana mudahnya perubahan dapat dilakukan kepada rekabentuk yang disediakan. Bagi memastikan kebolehsuaian ini dapat dilakukan serentak tanpa melibatkan kesemua unit atau objek, komponen-komponen dalam kod sumber perlulah dipaut atau dipasang cantumkan. Selain itu, rekabentuk juga harus selari dan konsisten dengan perlaksanaan pembangunan dan perhubungan antara setiap komponen perlulah jelas serta mudah difahami pada bila-bila masa rujukan dibuat.

5.5 Penyelenggaraan Sistem

Proses penyelenggaraan merupakan apa sahaja kerja-kerja yang melibatkan sistem selepas ianya telahpun beroperasi, iaitu telah digunakan oleh pengguna dalam persekitaran sebenar. Proses ini dilakukan bagi memastikan sistem sentiasa berada dalam keadaan dan situasi yang lancar serta memuaskan. Aktiviti-aktiviti dalam penyelenggaraan sistem dapat:

- mengekalkan kawalan ke atas fungsi harian sistem.
- mengekalkan kawalan terhadap pengubahsuaian sistem.
- melengkapkan kewujudan fungsi-fungsi yang boleh diterima.
- menghalang prestasi sistem dari merosot ke tahap yang lebih rendah.

Dalam fasa penyelenggaraan bagi portal @pekak.com, teknik-teknik berikut akan dilakukan sekiranya perlu:

- i) Penyelenggaraan pembetulan (corrective maintenance)
 - penyelenggaraan ini dilakukan setelah hasil dan output pada sistem telah diuji. Ralat-ralat yang ada mungkin akan ditemui oleh pengguna akhir dan akan melaporkan ralat tersebut kepada pengaturcara. Maka, penyelenggaraan pembetulan akan dilakukan hasil daripada laporan oleh pengguna sistem. Ia biasanya melibatkan ralat pada peringkat pengkodan dan kesilapan pada rekabentuk atau ketika menganalisis keperluan fungsian atau bukan fungsian.
- ii) Penyelenggaraan penyesuaian (adaptive maintenance)
 - penyelenggaraan ini melibatkan komponen atau bahagian yang saling berkait di dalam sistem aplikasi. Sekiranya wujud sebarang pembetulan pada modul-

modul atau bahagian-bahagian tertentu dalam sistem, maka penyesuaian juga perlu dilakukan terhadap bahagian-bahagian yang mengalami pembetulan.

iii) Penyelenggaraan penyempurnaan (perfective maintenance)

- penyelenggaraan ini biasanya dijalankan apabila berlakunya penambahan keperluan fungsian atau bukan fungsian pada sistem, yang bertujuan untuk menghasilkan sistem yang lebih baik dan berkualiti. Namun, ianya mungkin berguna pada masa akan datang kerana kaedah ini bukan berdasarkan atas faktor ralat dan kesilapan.

iv) Penyelenggaraan pencegahan (preventive maintenance)

- penyelenggaraan ini mempunyai tujuan yang sama dengan penyelenggaraan penyempurnaan, tetapi lebih menjurus kepada perubahan beberapa aspek dalam sistem bagi mencegah kesilapan dan ralat. Ia mungkin melibatkan peningkatan dalam proses pengawalan ralat dan pengemaskinian kes-kes penyataan ujian bagi memastikan sistem mampu mengawal sebarang kemungkinan yang timbul. Ia hanya akan dijalankan sekiranya pengaturcara dapat mengesan ralat yang tidak memberi apa-apa kesan terhadap sistem, tetapi berpotensi besar untuk berkembang sebagai ralat yang bakal menggugat output dan operasi sistem.

Walaupun, disebabkan sistem ini baru sahaja dibangunkan dan belum lagi beroperasi di persekitaran sebenar, maka proses penyelenggaraan sistem tidak dapat diteruskan buat masa ini. Namun, cadangan penyelenggaraan yang dibentangkan sebelum ini diharap mampu memberi gambaran kasar bagaimana sistem ini boleh diselenggarakan pada masa akan datang.

5.6 Dokumentasi

Dalam menjalankan fasa penyelenggaraan pada masa hadapan, perkara utama yang menjadi rujukan pengaturcara atau mereka yang menjalankan proses penyelenggaraan ini adalah dokumentasi. Dokumentasi yang telah disediakan sebagai panduan utama terhadap pengoperasian sistem ini ialah manual pengguna. Ia merupakan dokumentasi bertulis lengkap yang disediakan khas untuk pengguna portal @pekak.com dan juga pentadbir sistem.

BAB 6

PENGUJIAN

3.1 Pendahuluan

Pengujian adalah elemen krusial yang penting dalam proses pengembangan dan penyebaran hasil-hasil penelitian dan kajian yang dilakukan. Ia merupakan proses yang sistematis yang digunakan untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang didasarkan pada hasil penelitian tersebut.

BAB 6

PENGUJIAN

Pengujian yang baik dilakukan dengan menggunakan teknik-teknik yang tidak dapat dipisahkan dari analisis data statistik yang digunakan. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep statistik yang berkaitan dengan pengujian sangat penting untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang didasarkan pada hasil penelitian tersebut.

3.2 Pengantar

Salah satu tujuan utama dari pengujian adalah untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang didasarkan pada hasil penelitian tersebut. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep statistik yang berkaitan dengan pengujian sangat penting untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang didasarkan pada hasil penelitian tersebut.

PENGUJIAN

6.1 Pendahuluan

Pengujian adalah elemen kritikal yang penting dalam proses pengawalan dan penjaminan kualiti perisian atau sistem yang dibangunkan. Ia merupakan proses atau teknik yang diperlukan untuk memastikan bahawa sistem yang dibangunkan dapat beroperasi mengikut keperluan yang dijangkakan. Fasa ini mewakili penelitian semula spesifikasi, rekabentuk dan pengkodan yang dijalankan sepanjang pembangunan sistem.

Secara amnya, tujuan asas pengujian adalah:

- mencari dan mengenalpasti ralat dan kesilapan dalam kod sumber.
- memastikan bahagian aplikasi yang akan dijalankan dapat berfungsi dengan lancar.
- membetulkan sebarang ralat dan kesilapan yang dapat dikesan.

Pengujian yang baik dikatakan mampu mengenalpasti ralat-ralat yang tidak dapat dikesan semasa fasa analisis, fasa rekabentuk atau fasa implementasi. Dalam pembangunan sesebuah perisian atau sistem, ralat-ralat atau pepijat boleh dibahagikan kepada tiga kelas, iaitu:

i) Ralat Pengkompil

- ralat yang berlaku disebabkan oleh kesilapan yang ditulis dalam aturcara (kod sumber). Ralat ini boleh dikesan semasa proses kompilasi di mana pengkompil diberi amaran mengenai ralat tersebut.

ii) Ralat Masa Larian

- ralat yang berlaku semasa proses perlaksanaan sistem atau ketika perisian suatu sistem tersebut dilarikan. Contoh yang membolehkan ralat ini berlaku ialah apabila sesuatu objek, kawalan atau pembolehubah di dalam kod sumber tidak dapat dilaksanakan, disebabkan kerana kesilapan pengaturcaraan, atau ketidaklogikan kepada kod sumber tersebut, seperti pengulangan gelung tanpa had, atau pembolehubah yang tidak ditakrifkan terlebih dahulu.

iii) Ralat Logikal

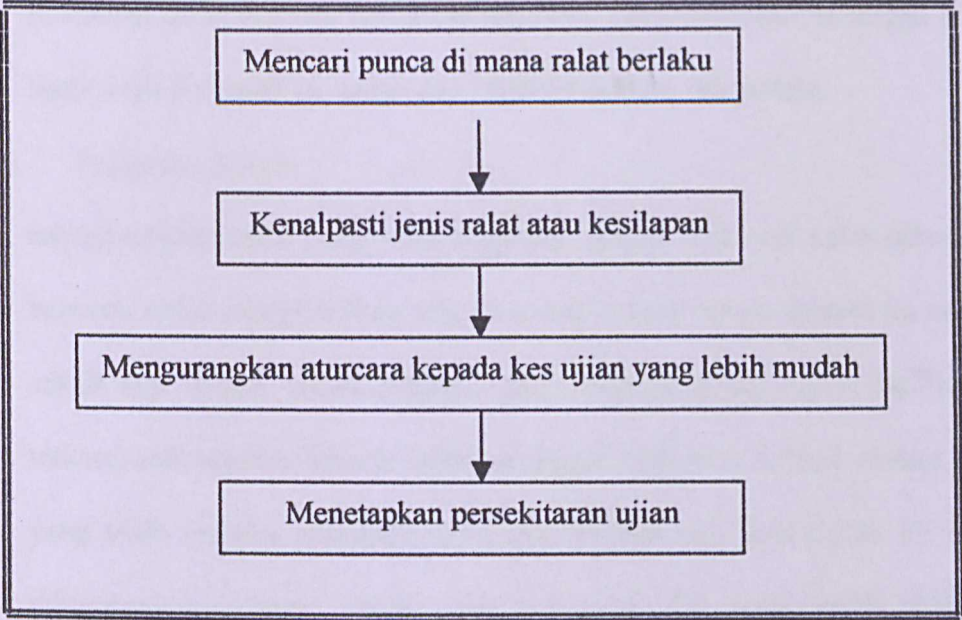
- ralat ini berlaku apabila program menghasilkan output luar jangkaan atau kesilapan output. Ralat ini dapat dikesan jika output yang dihasilkan berbeza dari yang dijangkakan atau telah direkabentuk. Pengesanan ralat logikal ini boleh dilakukan oleh pengguna atau pengaturcara itu sendiri.

6.2 Perancangan Pengujian

Keberkesanan fasa pengujian terhadap sistem yang telah dibangunkan dapat direalisasikan melalui perancangan pengujian yang teliti. Ia juga boleh menjadi pembantu terbaik dalam mengawal sesuatu proses pengujian sistem yang lengkap dan menyeluruh. Bagi memastikan proses pengujian berjalan dengan lancar, beberapa langkah telah diambil iaitu:

- menyenaraikan objektif-objektif pengujian.
- merekabentuk kes-kes pengujian.
- menjalankan pengujian
- menilai keputusan pengujian.

Selain itu, masalah pepijat (bug) iaitu kod-kod aturcara tidak dijangka, mungkin akan dihadapi ketika pembangunan sistem dijalankan. Ini akan menyebabkan berlakunya kesilapan dan ralat pada operasi sistem. Rajah menunjukkan panduan yang digunakan dalam usaha menyahpeijat dalam sistem.



Gambarajah 6.1 Panduan Penyahpeijat (Debugging) dalam Pembangunan

Proses penyahpeijat portal dijalankan sebelum fasa pengujian dan dimulakan pada peringkat implementasi (bersama-sama dengan pembangunan kod-kod sumber).

Secara umumnya, sistem ini melalui empat peringkat pengujian utama, iaitu:

- i) Pengujian Unit
 - pengujian ini melibatkan komponen-komponen individu dalam aplikasi bagi memastikan bahawa ianya berfungsi dan beroperasi pada landasan yang betul.

Setiap komponen diuji secara bersendirian, tanpa mengambil kira komponen lain.

ii) Pengujian Integrasi

- modul-modul yang telah diuji akhirnya digabungkan untuk membentuk subsistem. Subsistem-subsistem ini diuji secara berasingan, di mana setiap subsistem akan melalui peringkat ujiannya yang tersendiri sehingga ia betul-betul telah menepati piawaian dan rekabentuk yang ditetapkan.

iii) Pengujian Sistem

- subsistem-subsistem yang telah diuji dan bebas ralat tadi akan dikumpulkan bersama untuk menghasilkan sebuah sistem yang lengkap. Sistem ini akan diuji sekali lagi secara keseluruhannya dari pelbagai aspek; iaitu dari peringkat terkecil sehinggalah kepada ujian peringkat tertinggi. Sebuah sistem lengkap yang telah melalui peringkat ujian keseluruhan dan bebas ralat ini bolehlah dikategorikan sebagai sistem yang sempurna dan sedia untuk dikeluarkan sebagai produk akhir untuk digunakan oleh pengguna.

iv) Pengujian Penerimaan

- pengujian ini dijalankan setelah sistem selesai dibangunkan, di mana pengguna akan menilai sistem tersebut. Ini dapat memastikan samada sistem yang telah dibangunkan dapat diterima oleh pengguna.

6.2.1 Pengujian Unit

Pengujian unit dilaksanakan untuk memastikan agar setiap fungsi sistem menjalankan tugas yang dikodkan kepadanya dengan betul dan dapat berintegrasi di antara satu sama lain dengan fungsi-fungsi lain. Di antara ujian yang dijalankan :

1. Pengujian Kod - Ujian yang dijalankan melalui pembacaan dan pengamatan semula kod yang telah ditulis, bagi mengesan kesalahan sintaks.
2. Larian Kod - Kod aturcara akan dikompil dan sekiranya terdapat ralat di dalam aplikasi tersebut, mesej akan dipaparkan bagi memastikan semua ralat sintaks dihapuskan.
3. Pembangunan Kes Ujian - Kes ujian dibangunkan bagi memastikan input yang dimasukkan ditukarkan dengan cara yang betul kepada output yang dikehendaki.

Dengan berlangsungnya pengujian unit ini, beberapa kesilapan akan dapat dikesan seperti kesalahan dalam pengawalan logik, kesalahan sintaks, kesalahan pengurusan pangkalan data dan kesalahan pengiraan.

6.2.2 Pengujian Integrasi

Pengujian integrasi sistem ini melibatkan penggabungan modul-modul dalam aplikasi ini secara keseluruhan, untuk melihat perkaitan dan perkongsian modul-modul tersebut beroperasi sebagai satu sistem. Terdapat beberapa pendekatan yang digunakan di dalam perlaksanaan pengujian ini, iaitu:

a) Integrasi Atas Bawah

- Modul yang di atas sekali diuji, diikuti paras pengujian yang berada di bawahnya sehingga semua paras modul diuji.

b) Integrasi Bawah Atas

- Modul yang bawah sekali diuji, diikuti paras pengujian yang berada di atasnya sehingga semua paras modul diuji.

c) Integrasi Big Bang

- Setiap modul diuji berasingan dan akhir sekali setiap modul dicantumkan sekali membentuk satu modul sistem yang besar.

d) Integrasi Sandwich

- Integrasi yang merupakan gabungan integrasi Atas Bawah, Integrasi Bawah Atas dan Peringkat pertengahan.

Daripada jenis-jenis pendekatan yang telah diuraikan, integrasi Bawah Atas adalah pendekatan yang telah dipilih dan digunakan dalam melaksanakan pengujian integrasi terhadap web portal @pekak.com. Pendekatan ini dipilih kerana segala masalah seperti ralat dapat dikesan lebih awal dan dibaiki. Selain itu, ia dapat menguji sistem yang dihasilkan dari unit yang paling kecil sehingga ke unit yang paling utama, di mana setiap fungsi akan diuji satu persatu dan diteruskan sehingga ke modul utama. Ini akan dapat mengurangkan kos pembangunan semula setiap modul sistem.

6.2.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem melibatkan pengujian ke atas satu sistem yang besar, yang merangkumi kesemua modul dalam sistem, yang mana telah bersedia melaksanakan pengoperasian. Sistem diuji untuk:

- a) Memastikan setiap modul boleh berinteraksi di antara satu sama lain tanpa menimbulkan konflik capaian kepada mana-mana modul.
- b) Merangkumi kesepaduan atau integrasi antara perisian dan perkakasan sistem yang dibangunkan.
- c) Menguji samada proses baik pulih boleh dilakukan dengan segera sekiranya ralat berlaku.
- d) Menguji samada kawalan keselamatan boleh dipercayai dan telah dipenuhi.
- e) Menguji samada pelaksanaan sistem selaras dengan apa yang telah dispesifikasikan.

Dalam pengujian sistem, terdapat dua jenis ujian yang terlibat iaitu:

1) Pengujian Fungsi (function testing)

Pengujian yang berdasarkan keperluan fungsi sistem ini, memfokuskan kepada fungsi-fungsi sesuatu aplikasi. Pengujian terhadap fungsi sistem web portal ini boleh dibahagikan kepada beberapa bahagian iaitu:

- i) Modul Pentadbiran
- ii) Modul Pekerjaan
- iii) Modul Forum
- iv) Modul Berita

v) Modul Informasi

Setiap modul akan diuji bersendirian untuk menentukan samada aplikasi berfungsi seperti yang dikehendaki.

2) Pengujian Persembahan (performance testing)

Pengujian pencapaian adalah untuk keperluan yang bukan fungsi terhadap sesuatu aplikasi. Jenis-jenis pencapaian ujian persembahan yang terlibat dalam sistem ini adalah:

i) Ujian Rekod (volume test)

- Ujian terhadap medan dan rekod diperiksa samada ia boleh menerima segala kemungkinan data dari pengguna.

ii) Ujian Masa (timing test)

- Ujian ini dilakukan semasa masa-larian (run-time) untuk memastikan prestasi persembahan sistem secara keseluruhan memenuhi keperluan pengguna. Ini termasuklah dari segi tindakbalas, ingatan yang digunakan dan kecekapan sistem.

iii) Ujian Faktor Kemanusiaan (human factor test)

- Pemeriksaan terhadap antaramuka pengguna dan mesej dilakukan untuk memastikan bahawa aplikasi sistem mempunyai ciri-ciri mesra pengguna.

iv) Ujian Baik Pulih

- Ujian dijalankan bagi menggagalkan sistem dan memastikan kegagalan tersebut dapat dipulihkan semula sama ada ianya dilakukan secara automatik oleh sistem ataupun berdasarkan masukan input pengguna.

Pengujian-pengujian ini akan mengesahkan semua fungsi yang terdapat di dalam sistem berjalan dengan betul, di samping memastikan objektif-objektifnya dapat dicapai dan sistem beroperasi dengan baik.

6.2.4 Pengujian Penerimaan

Setelah semua pengujian sebelum ini dijalankan, ujian penerimaan pengguna dapat dilakukan untuk mendapatkan maklumbalas daripada pengguna yang menggunakan sistem ini. Di samping itu, pembangun juga dapat mengetahui penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dibangunkan.

Bagi melaksanakan ujian penerimaan web portal @pekak.com, 15 orang pengguna yang terdiri daripada pengguna pekak dan pengguna biasa, telah diminta untuk menggunakan sistem ini dan memberi penilaian mereka terhadap sistem.

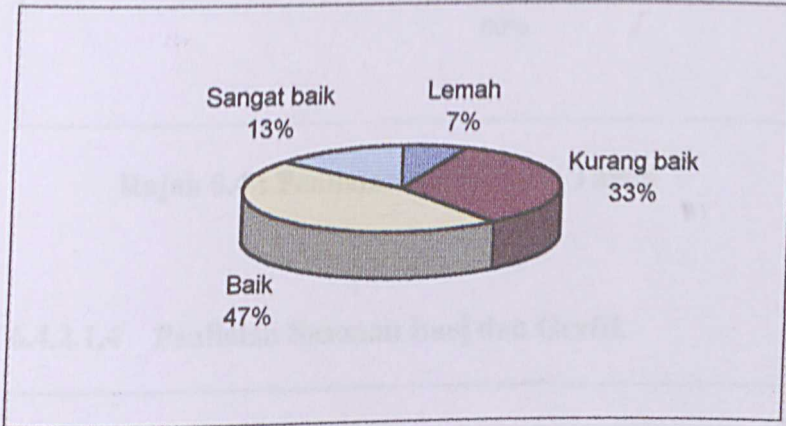
Pengujian dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu:

1. Bahagian Rekabentuk Laman Web
2. Bahagian Fungsi Laman Web
3. Bahagian Pentadbiran Sistem

Daripada pengujian penerimaan yang telah dilaksanakan, hasil yang diperolehi adalah seperti berikut:

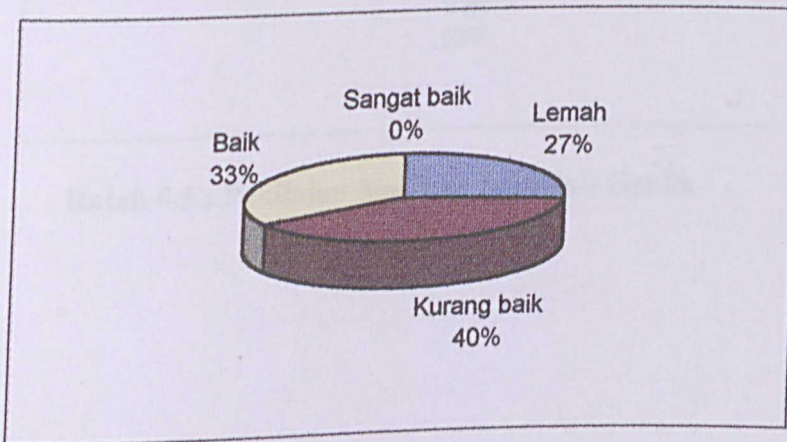
6.4.2.1 Bahagian Rekabentuk Laman Web Portal @pekak.com

6.4.2.1.1 Penilaian Navigasi dan Hyperlink



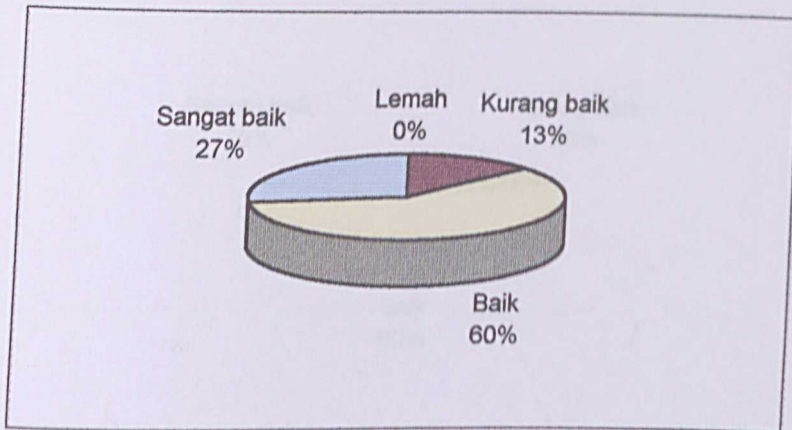
Rajah 6.2 : Penilaian Navigasi Sistem

6.4.2.1.2 Penilaian Warna Latar Belakang



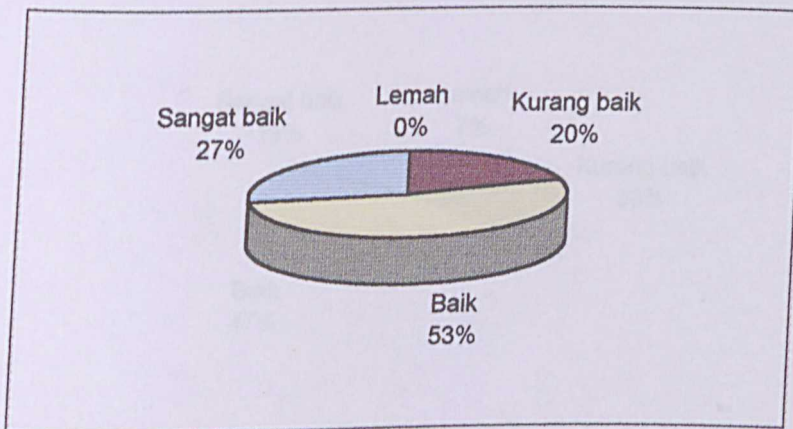
Rajah 6.3 : Penilaian Warna Latar Belakang

6.4.2.1.3 Penilaian Masa Muat Turun



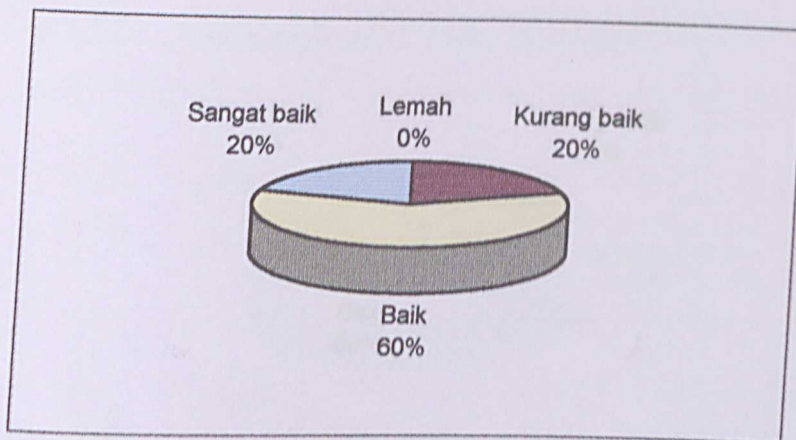
Rajah 6.4 : Penilaian Masa Muat Turun

6.4.2.1.4 Penilaian Susunan Imej dan Grafik



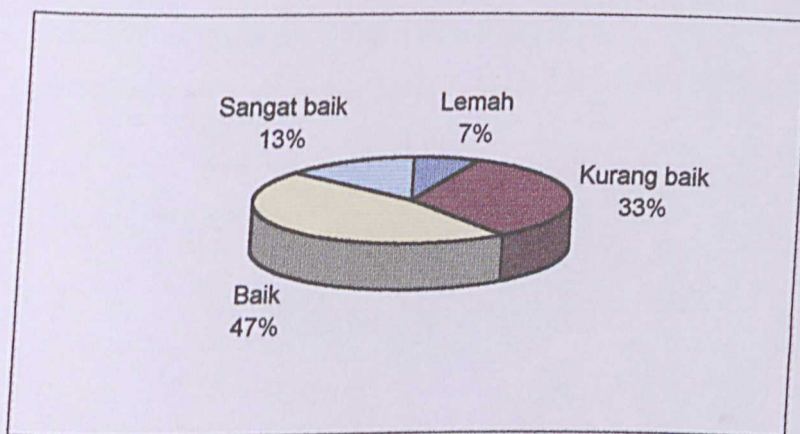
Rajah 6.5 : Penilaian Susunan Imej dan Grafik

6.4.2.1.5 Penilaian Daya Persembahan Teks



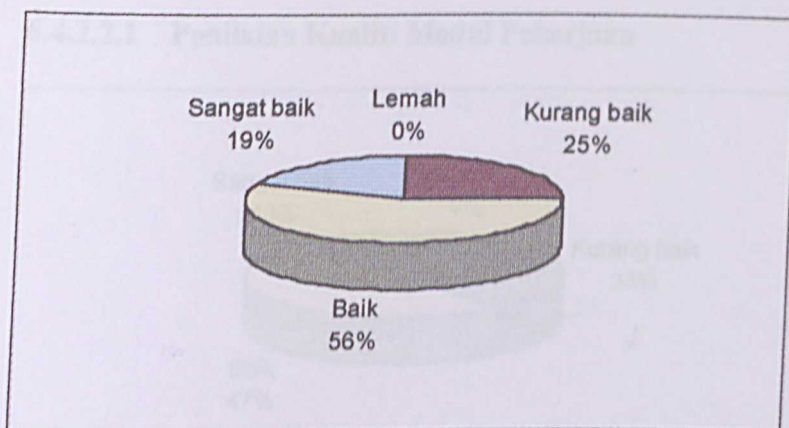
Rajah 6.6 : Penilaian Daya Persembahan Teks

6.4.2.1.6 Penilaian Kombinasi Warna

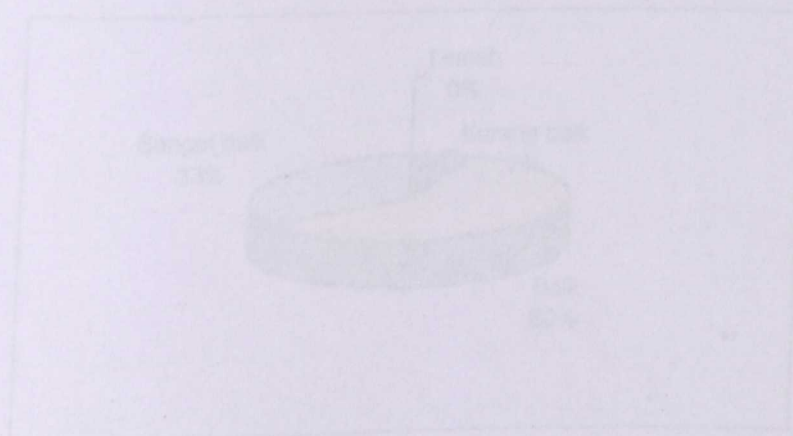


Rajah 6.7 : Penilaian Kombinasi Warna

6.4.2.1.7 Penilaian Keseluruhan



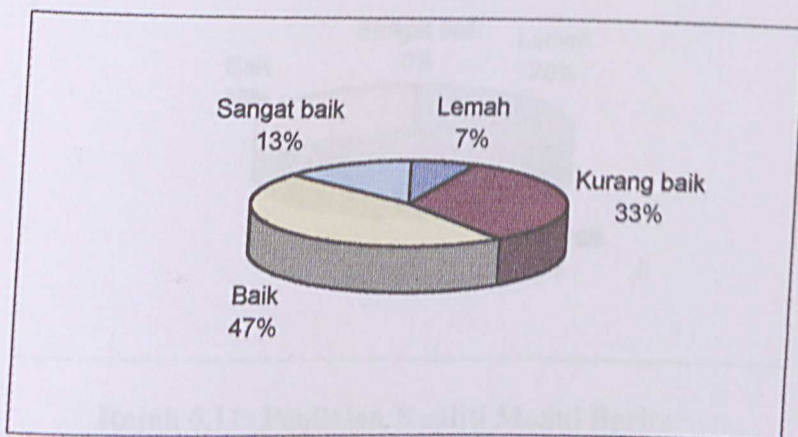
Rajah 6.8 : Penilaian Keseluruhan



Rajah 6.10 : Penilaian Keseluruhan Model Peranan

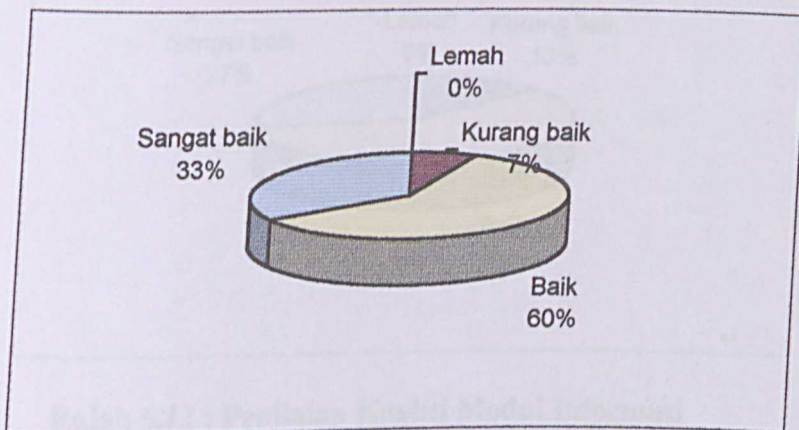
6.4.2.2 Bahagian Fungsi Laman Web

6.4.2.2.1 Penilaian Kualiti Modul Pekerjaan



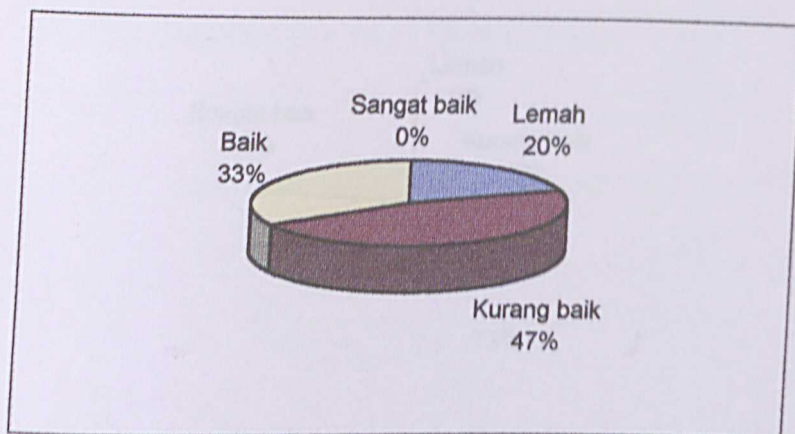
Rajah 6.9 : Penilaian Kualiti Modul Pekerjaan

6.4.2.2.2 Penilaian Kualiti Modul Forum



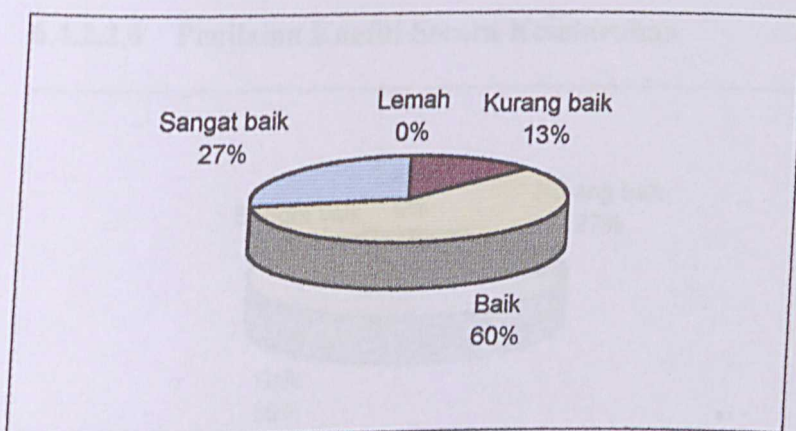
Rajah 6.10 : Penilaian Kualiti Modul Forum

6.4.2.2.3 Penilaian Kualiti Modul Berita



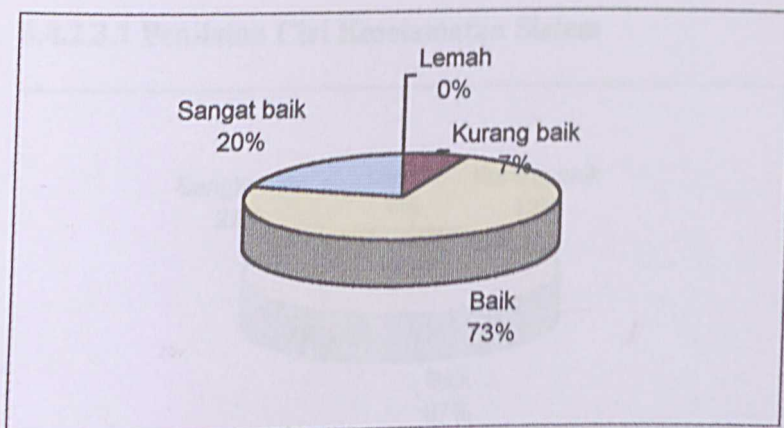
Rajah 6.11: Penilaian Kualiti Modul Berita

6.4.2.2.4 Penilaian Kualiti Modul Informasi



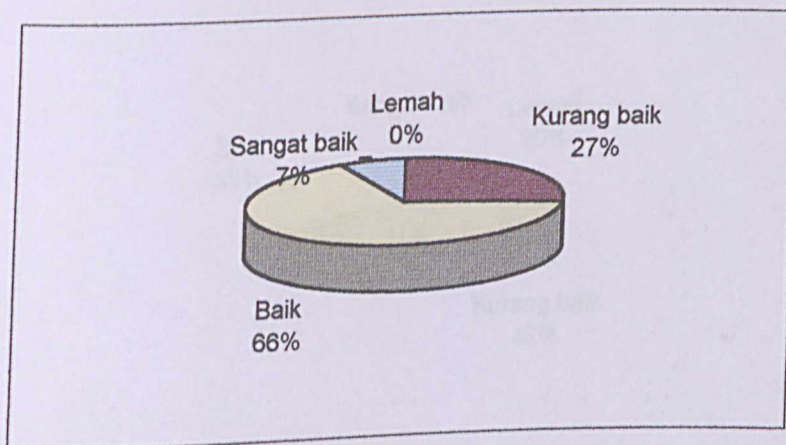
Rajah 6.12 : Penilaian Kualiti Modul Informasi

6.4.2.2.5 Penilaian Kualiti Masa Pembelajaran Menggunakan Sistem



Rajah 6.13 : Penilaian Kualiti Masa Pembelajaran Menggunakan Sistem

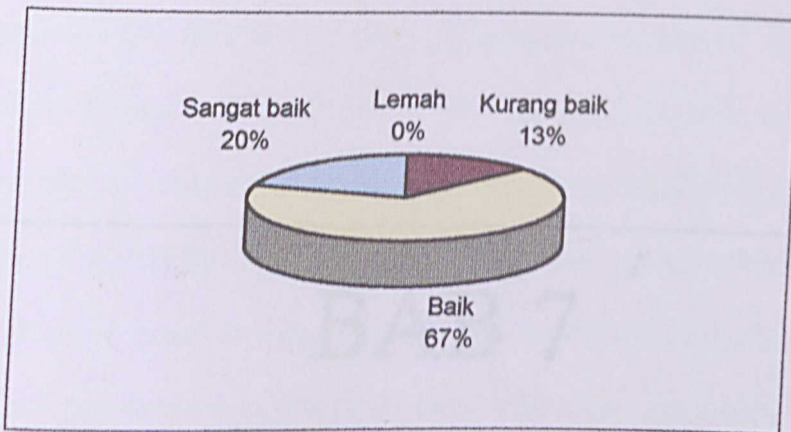
6.4.2.2.6 Penilaian Kualiti Secara Keseluruhan



Rajah 6.14 : Penilaian Kualiti Secara Keseluruhan

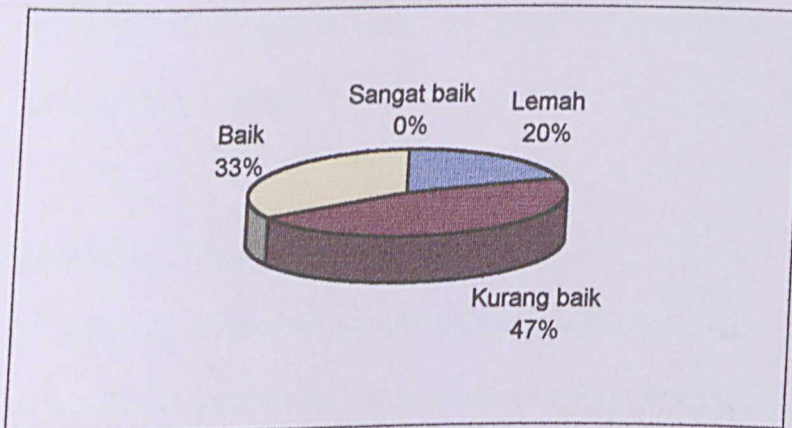
6.4.2.3 Bahagian Pentadbiran Sistem

6.4.2.3.1 Penilaian Ciri Keselamatan Sistem



Rajah 6.15 : Penilaian Ciri Keselamatan Sistem

6.4.2.3.2 Penilaian Pentadbiran Sistem Secara Keseluruhan



**Rajah 6.16 : Penilaian Pentadbiran Sistem Secara
Keseluruhan**

7.1 Pendahuluan

Penilaian sistem adalah proses penentuan kemampuan sistem yang telah dikembangkan, apakah ia memenuhi Proses yang dilakukan dari sistem ini sesuai ini dapat membantu kita melihat sistem yang dikembangkan akan dikembangkan

BAB 7

PENILAIAN SISTEM

1) sebagai rencana awal yang diperlukan bagi sistem yang dikembangkan

2) pengujian awal sistem untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan

adalah peninjauan

7.2 Masalah yang dihadapi

Dalam pengembangan sistem-sistem lain, peninjauan dilakukan secara terpisah dan terdistribusi, sehingga tidak terdistribusi secara terdistribusi. Hal ini dapat mengakibatkan masalah pada pengembangan. Hal ini dapat mengakibatkan masalah yang dihadapi dan cara peninjauan yang terdistribusi.

1) Ketersediaan informasi yang diperlukan untuk melakukan peninjauan

pengembangan

Perubahan yang diperlukan peninjauan sistem ini, harus

berdasarkan data yang diperlukan AS dan Microsoft Corporation

PENILAIAN SISTEM

7.1 Pengenalan

Penilaian sistem adalah proses pemantauan keupayaan sistem yang telah dibangunkan, semasa ia dilaksanakan. Proses yang dilakukan dari masa ke semasa ini dapat membantu kita melihat sejauh mana keberkesanan sistem dilaksanakan. Sepanjang perlaksanaan sistem tersebut, penilaian dibuat oleh pengguna yang menggunakannya. Hasil daripada penilaian itu, kita dapat mengetahui keberkesanan sistem, kelebihan-kelebihan yang ada, serta kelemahan-kelemahan dan kekangan-kekangan yang ada pada sistem.

Fasa penilaian ini berperanan menentukan:

- i) sejauh manakah output yang dijangkakan dapat dipenuhi atau dilaksanakan
- ii) perspektif nilai sesuatu proses, di mana beberapa faktor telah diambilkira untuk pertimbangan.

7.2 Masalah yang Dihadapi

Dalam membangunkan mana-mana sistem, pembangun tidak akan terlepas dari menghadapi masalah-masalah ketika pembangunan sistem tersebut dijalankan. Ini tidak terkecuali pembangun portal @pekak.com. Berikut disenaraikan beberapa masalah yang dihadapi dan cara pembangun mengatasi masalah-masalah tersebut:

- i) Kekurangan pengetahuan dalam penggunaan komponen sistem dan bahasa pengaturcaraan

Pembangun yang merupakan pembangun pertama kali, kurang berpengetahuan dalam menggunakan ASP dan Macromedia Dreamweaver

Ultradev 4.0. Oleh itu, pembangun memerlukan masa yang lebih untuk mempelajarinya dan mencari sumber-sumber yang bersesuaian untuk dijadikan rujukan.

Penyelesaian: Pembangun mengambil masa untuk mempelajari komponen sistem dan bahasa pengaturcaraan dari mula, di mana rujukan dibuat pada buku-buku berkaitan, meminta tunjuk ajar dari rakan-rakan yang berpengetahuan, serta membuka laman-laman web yang menyediakan perkhidmatan pembelajaran secara on-line.

ii) Tempoh pembangunan dan pelaksanaan yang terhad

Peruntukan masa yang diberi untuk pembangun menyiapkan portal @pekak.com amat terhad, di mana pembangun perlu membahagikan masa untuk mempelajari bahasa pengaturcaraan baru dan memastikan pembangunan sistem tidak tergendala. Pembangun juga perlu memberikan tumpuan kepada kursus yang sedang dijalankan.

Penyelesaian: Pembangun membahagikan masa untuk mempelajari dan menyiapkan portal dalam masa yang diberikan, sedaya yang mungkin.

iii) Kesukaran menyempurnakan sesetengah modul

Dalam penghasilan portal ini, terdapat sesetengah modul yang sukar untuk dilaksanakan, terutamanya modul forum.

Penyelesaian: Pembangun membuat lebih banyak rujukan dari buku dan laman-laman web yang berkaitan. Ini sedikit sebanyak telah membantu

pembangun menyiapkan modul forum sehingga ia dapat berfungsi dengan baik.

7.3 Kelebihan Sistem

Portal @pekak.com mempunyai beberapa keistimewaan dan kelebihan tersendiri, antaranya:

- i) Antaramuka yang ramah pengguna
 - portal ini menyediakan antaramuka pengguna bergrafik yang ramah pengguna dan mudah digunakan, di mana pengguna yang mempunyai pengetahuan paling minimum dalam penggunaan komputer boleh menggunakan portal ini tanpa perlu mempelajari cara menggunakannya.
- ii) Prosedur penggunaan yang mudah bagi pengguna
 - sistem direkabentuk untuk memudahkan pengguna untuk menggunakan setiap perkhidmatan yang disediakan dengan adanya paparan arahan yang jelas dan ringkas.
- iii) Kerahsiaan kod
 - kerahsiaan kod portal @pekak.com adalah selamat kerana pelaksanaan kod aturcara ASP akan dilakukan di bahagian pelayan, manakala kod yang dipaparkan di bahagian pengguna adalah dalam format HTML.
- iv) Kriteria dalam modul forum
 - forum @pekak.com mempunyai fungsi-fungsi yang ringkas dan mudah, serta arahan yang jelas, yang membolehkan pengguna portal pertama kali, menggunakan perkhidmatan tersebut tanpa perlu risau untuk mempelajari

bagaimana menggunakannya. Di samping itu, pengguna boleh membuat pilihan sama ada untuk melibatkan diri dalam forum perbincangan berkaitan orang pekak ataupun perbincangan umum.

v) Kebolehan pengguna untuk menghantar informasi

- dengan adanya perkhidmatan Masuk Info, pengguna dapat memberi informasi yang berguna dan bermanfaat untuk kegunaan portal. Ini sedikit sebanyak memberi kepuasan kepada pengguna kerana dapat melibatkan diri secara tidak langsung dalam merealisasikan portal yang berinformasi.

7.4 Kelemahan Sistem

Portal @pekak.com juga mempunyai beberapa kelemahan dan keterbatasan sebagai sebuah sistem yang baru dibangunkan. Antaranya ialah:

- i) Kesukaran menguruskan fail-fail sistem
 - sistem melibatkan banyak fail sokongan berformat *.jpg dan *.gif (untuk fail imej), *.asp dan *.html (untuk fail antaramuka). Oleh itu, pentadbir sistem perlu memastikan bahawa kesemua fail-fail tersebut ditempatkan pada laluan yang sebenar untuk mengelakkan ralat pada sistem.
- ii) Pengurusan pangkalan data yang kurang selamat
 - pengurusan pangkalan data pada sistem ini adalah belum dikategorikan selamat dan bebas kesilapan. Ini kerana, sekiranya fail pangkalan data (*.mdb) tersebut dapat dicero bohi dan dicapai oleh pengguna, maka wujud kemungkinan berlakunya pengubahsuaian yang tidak sah.
- iii) Masalah pautan dengan laman-laman web yang lain

- pengguna yang membuka laman Berita dan laman Informasi hanya dapat melihat alamat laman-laman web yang disediakan kerana pembangun menghadapi masalah untuk membuat pautan antara portal dengan laman-laman web tersebut. Ini akan menyukarkan pengguna untuk terus ke laman yang dikehendaki.

iv) Kekurangan di laman Informasi

- laman Informasi yang disediakan, terutamanya Bahasa Isyarat Orang Pekak, masih belum boleh dikategorikan baik. Ini kerana pengguna hanya dapat melihat saja informasi yang disediakan, tanpa dapat melibatkan diri dengan laman tersebut.

v) Keterbatasan dalam sistem pentadbiran portal

- dalam sistem pentadbiran portal, pentadbir hanya dapat memasukan data baru dan melihat senarai data bagi setiap modul yang ada dalam pangkalan data. Pentadbir tidak dapat menghapuskan data yang tidak dikehendaki melalui sistem ini.

7.5 Peningkatan yang Diharapkan Pada Masa Hadapan

Sebagai usaha mengatasi kelemahan dan keterbatasan sistem, berikut disenaraikan beberapa cadangan peningkatan yang boleh dilakukan pada masa hadapan:

i) Membentuk pangkalan data lebih baik

- penggunaan Microsoft SQL boleh dipertimbangkan pada masa akan datang memandangkan penggunaan yang terhad dalam persekitaran Access. Pelayan SQL lebih berupaya menyimpan data dengan lebih konsisten serta kapasiti

tinggi dan mempunyai ciri-ciri keselamatan yang lebih baik. Ini akan meningkatkan keupayaan sistem untuk berkembang.

ii) Peningkatan dalam ciri keselamatan

- pengurusan sistem portal perlu meningkatkan ciri-ciri keselamatan bagi mengelakkan gangguan pengodam. Pangkalan data sandaran (backup) perlu disediakan sebagai kawalan terhadap pangkalan data sedia ada.

iii) Membangunkan antaramuka pengguna yang lebih baik

- antaramuka portal @pekak.com boleh dijadikan lebih menarik dengan memanfaatkan penggunaan Cascading Style Sheet (CSS) dan "frame".

iv) Membuat pautan dengan laman web lain

- pautan dengan laman web luar patut direalisasikan pada laman Berita dan laman Informasi bagi memudahkan pengguna menggunakan pautan tersebut dengan sebaiknya untuk ke laman web lain yang dikehendaki.

v) Peningkatan pada laman Informasi

- bagi membuat laman Informasi, terutamanya Bahasa Isyarat Orang Pekak lebih menarik dan interaktif, pembangun boleh mewujudkan kuiz, di mana ia menguji tahap pengetahuan pengguna yang baru mempelajari asas-asas Bahasa Isyarat Malaysia (BIM) melalui laman tersebut.

vi) Penambahan fungsi pada sistem pentadbiran

- fungsi hapus perlu ditambah pada sistem pentadbiran agar memudahkan pentadbir menghapuskan data-data yang tidak perlu dengan cepat dan pantas. Ini akan menghasilkan pentadbiran portal @pekak.com dibuat dengan baik dan data yang disediakan adalah terkini.

RUJUKAN

Emborg, Abdullah (2000) *Statistik Pengiraan Data Kuantitatif dan Rangka Berangka*
Politeknik 2nd ed. Tradisi Ilmu SDN. 5100

Principles, Roger S. (2001) *Software Engineering A practitioner's approach*, 5th ed.
McGraw-Hill Higher Education

© 2001 by McGraw-Hill

Chan, David L. (2001) *Introduction to Information Systems Project Management*
McGraw-Hill Higher Education

RUJUKAN

Harun, Jamaluddin dan
Pembangunan Malaysia Web / Seri 1 / Vernon Publishing

Harun, Jamaluddin dan Tahir, Zaidan (2002) *A Systematic Approach to Project Management*

Pembangunan Malaysia Web / Seri 2 / Vernon Publishing

Ab. Rashid, Iskandar dan Ismail, Ismail (2002) *Web 2.0*, Morgan Kaufmann 2002

Latihan dan Pengajaran, Vernon Publishing

John, Nussli (2001) *Project Management with Microsoft Project 2000*, Dorset House

Universiti Malaya

RUJUKAN

- Embong, Abdullah (2000). *Sistem Pangkalan Data: Konsep Asas, Reka Bentuk dan Pelaksanaan*. 2nd ed. Tradisi Ilmu SDN. BHD.
- Pressman, Roger S. (2001). *Software Engineering, A practitioner's Approach*, 5th ed. McGraw-Hill Higher Education.
- Olson, David L. (2001). *Introduction to Information Systems Project Management*, McGraw-Hill Higher Education.
- Harun, Jamalludin dan Tahir, Zaidatun (2002). *Macromedia Dreamweaver MX: Asas Pembangunan Halaman Web (Siri 1)*, Venton Publishing.
- Harun, Jamalludin dan Tahir, Zaidatun (2002). *Macromedia Dreamweaver MX: Pembangunan Web Dinamik dan Interaktif (Siri 2)*, Venton Publishing.
- Ab. Rashid, Iskandar dan Ismail, Zaitun (2002). *Siri XP : Microsoft Access 2002, Langkah Demi Langkah*, Venton Publishing.
- Johan, Norhanita. (2001). *Portal Knowledge in Pregnancy (PKIP)*. Degree Thesis. Universiti Malaya.

Abdul Rahman, Ahmad Kamal. (2001). *Laman Portal Perkongsian Maklumat*. Degree Thesis, Universiti Malaya.

<http://deafness.about.com>

www.deafspot.net/

<http://usadb.us/pub/portal>

www.pscore.com

LAMPIRAN

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

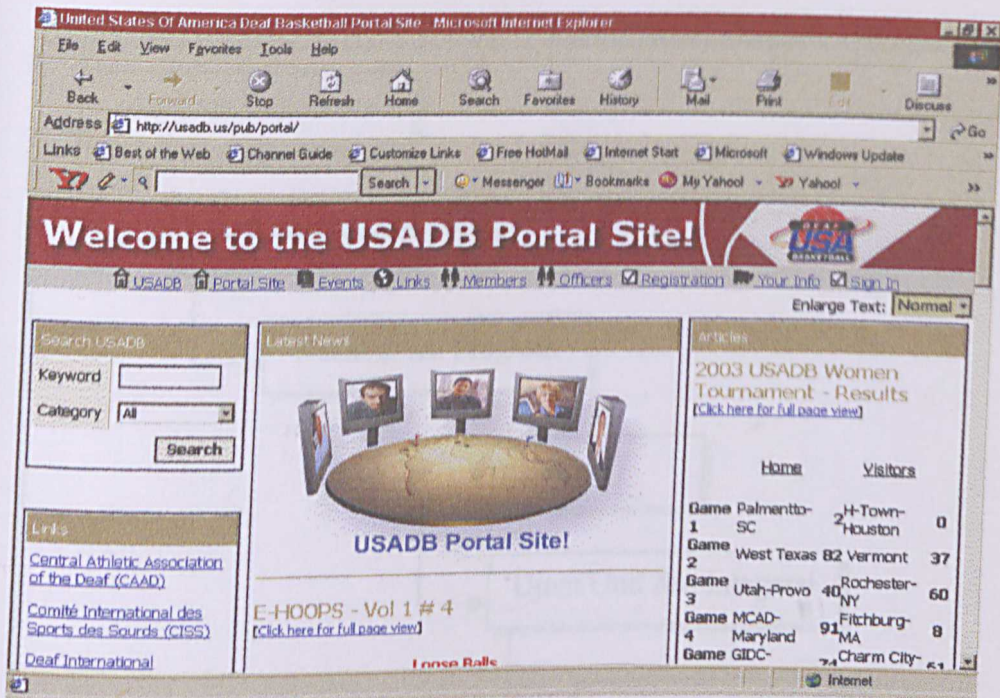
LAMPIRAN B



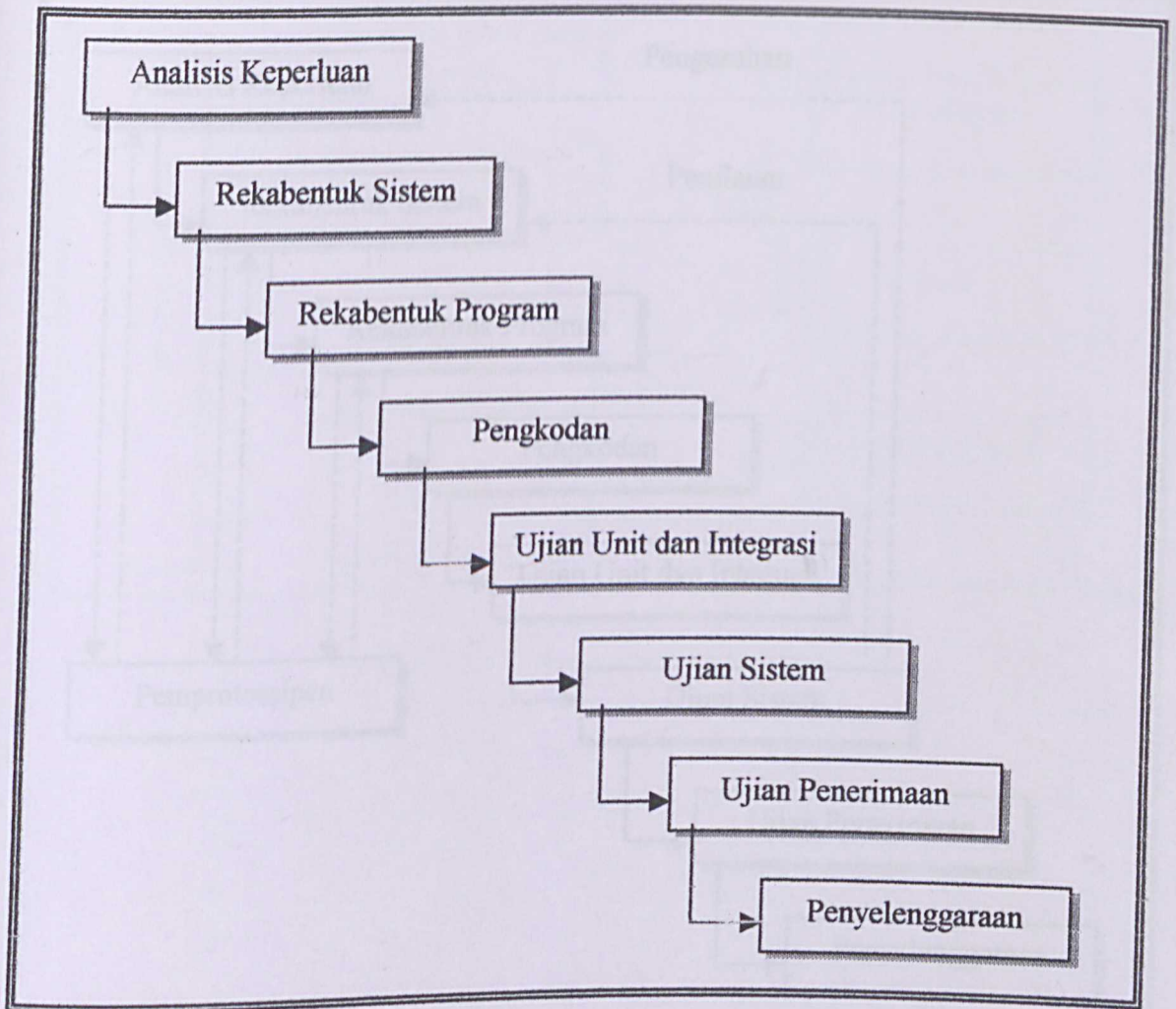
Rajah 2.1 : Portal Deafness.about



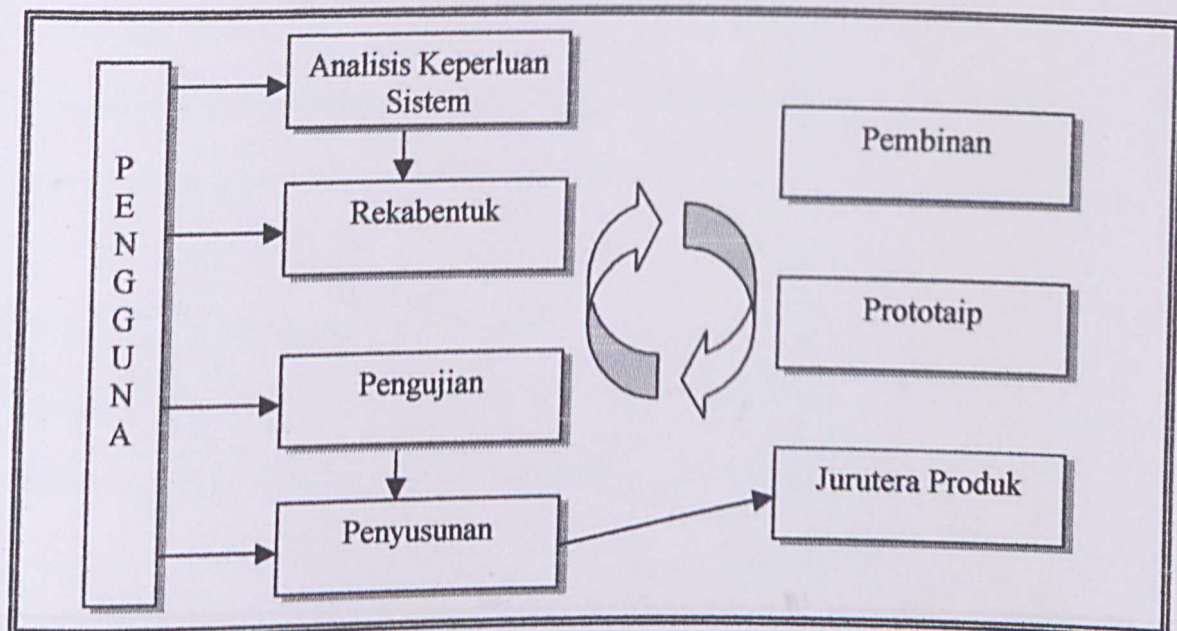
Rajah 2.2 : Portal DeafSpot.net



Rajah 2.3 : Portal Usadb.us



Rajah 2.4 : Model Air Terjun



Rajah 2.6 : Model Pemprototaipan

LAMPIRAN C

Borang Kaji Selidik

Sila tandakan/ tandakan pada pernyataan di bawah untuk kajian anda tentang
projek pembangunan portal bagi pelbagai pihak.

Jantina : ☐ Perempuan ☐ Lelaki
Bangsa : ☐ Melayu ☐ Cina ☐ India
Umur : ☐ 19-30 tahun ☐ 31-50 tahun ☐ 51 tahun ke atas

Subsoal 1

1.) Apakah pilihan bahasa untuk untuk portal yang akan dibangunkan?

☐ Bahasa Melayu

2.) Adakah anda

☐ Tidak tahu

3.) Adakah anda sering menggunakan komputer untuk urusan pejabat dan urusan
sumber maklumat?

☐ Ya

☐ Tidak

4.) Adakah anda tahu portal di bawah untuk akses, rekod atau pelbagai perkara?

☐ Ya

☐ Tidak

5.) Apakah ciri-ciri yang perlu ada dalam portal?

☐ Mudah

☐ Cepat

☐ Berkesan - penuh

Borang Kaji Selidik

Sila tandakan butiran yang berkenaan di bawah untuk kajian soal selidik kami untuk projek pembangunan portal bagi golongan pekak :

Jantina : ☐ Perempuan ☐ Lelaki
Bangsa : ☐ Melayu ☐ Cina ☐ India
Umur : ☐ 10-20 tahun ☐ 21-30 tahun ☐ 31 tahun ke atas .

Bahagian 1

1.) Apakah pilihan bahasa anda untuk portal yang akan dibangunkan ini ?

☐ Bahasa Melayu ☐ Bahasa Inggeris ☐ Dwibahasa

2.) Adakah anda mahir menggunakan komputer ?

☐ Tidak mahir ☐ Sederhana ☐ Mahir

3.) Adakah anda sering menggunakan komputer untuk tujuan rujukan dan mencari sumber maklumat ?

☐ Ya ☐ Tidak

4.) Adakah anda rasa portal ini sesuai untuk dibangunkan untuk golongan pekak?

☐ Ya ☐ Tidak

5.) Apakah ciri - ciri yang perlu ada dalam suatu portal ?

☐ Ringkas ☐ Grafik ☐ Berwarna - warni

Bahagian 2

Tanda (X) pada kotak yang berkenaan .

1 =tidak memuaskan 2 =kurang memuaskan 3 =memuaskan 4 =baik 5 =sangat baik

	1	2	3	4	5
1. Bagaimanakah penilaian anda ke atas portal ini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Adakah teks dan grafik sesuai dengan portal ini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Adakah penyampaian portal ini menarik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Adakah perjalanan kandungan portal ini mudah dan mampu dikawal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Adakah kandungan di dalam portal ini mencukupi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Adakah rencana dan maklumat yang disampaikan sesuai dengan umur anda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bahagian 3

Sila berikan komen anda .

1. Apakah perkhidmatan yang anda perlukan dalam sesuatu portal

2. Sila nyatakan pendapat atau komen tentang kekurangan seerta tambahan yang perlu ada dalam portal ini .

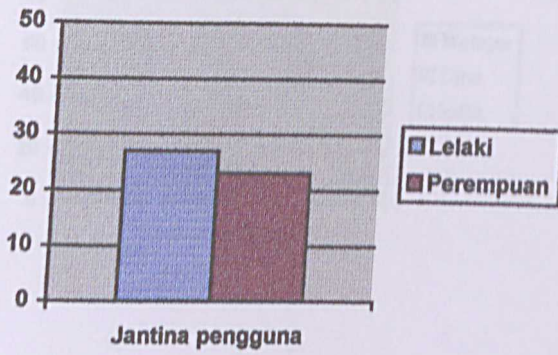
3. Apakah maklumat yang dirasakan penting perlu ada dalam portal ini ?

4. Pada pandangan anda , perlukah pembangunan portal bagi golongan pekak .Jika tidak berikan alasan anda

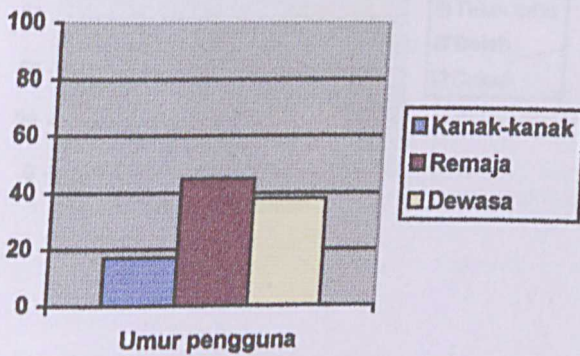
Terima kasih .

Graf Maklumbalas Pengguna bagi Borang Soal Selidik

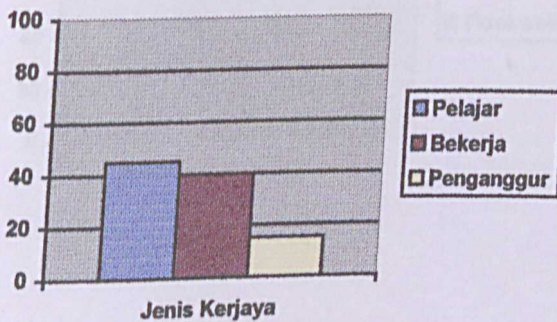
1) Bilangan pengguna mengikut jantina



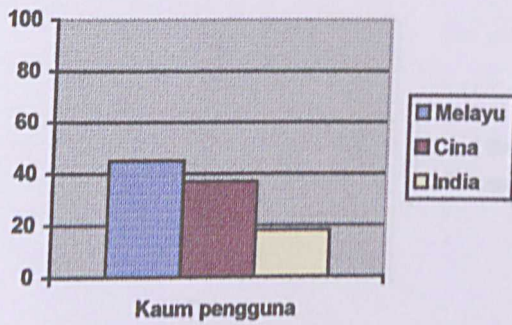
2) Peratusan pengguna mengikut umur



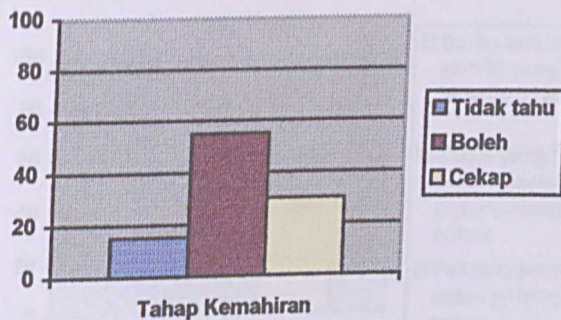
3) Peratusan pengguna mengikut kerjaya



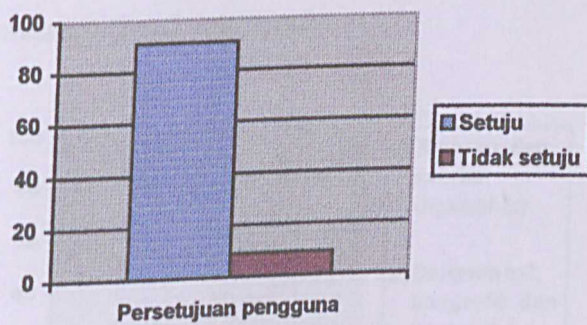
4) Peratusan pengguna mengikut kaum



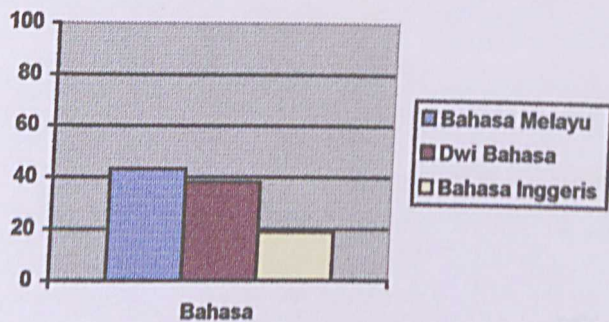
5) Peratusan tahap kemahiran pengguna menggunakan komputer dan Internet.



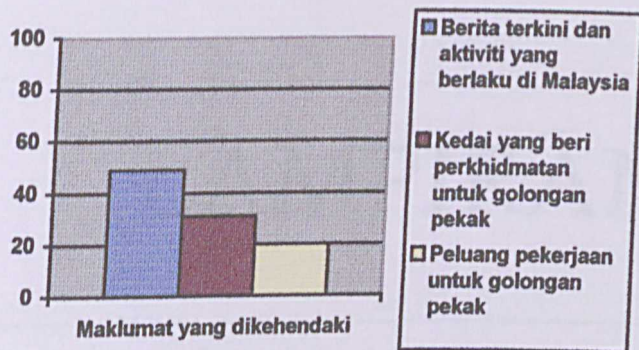
6) Peratusan persetujuan pembinaan portal @pekak.com.



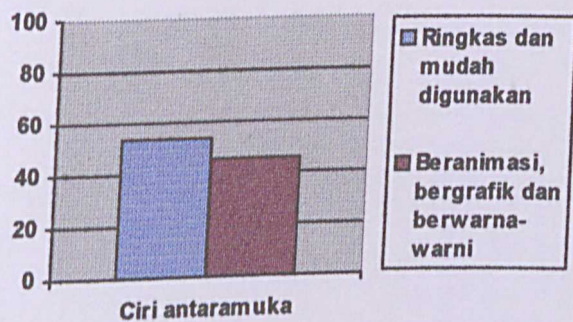
7) Peratusan pemilihan bahasa



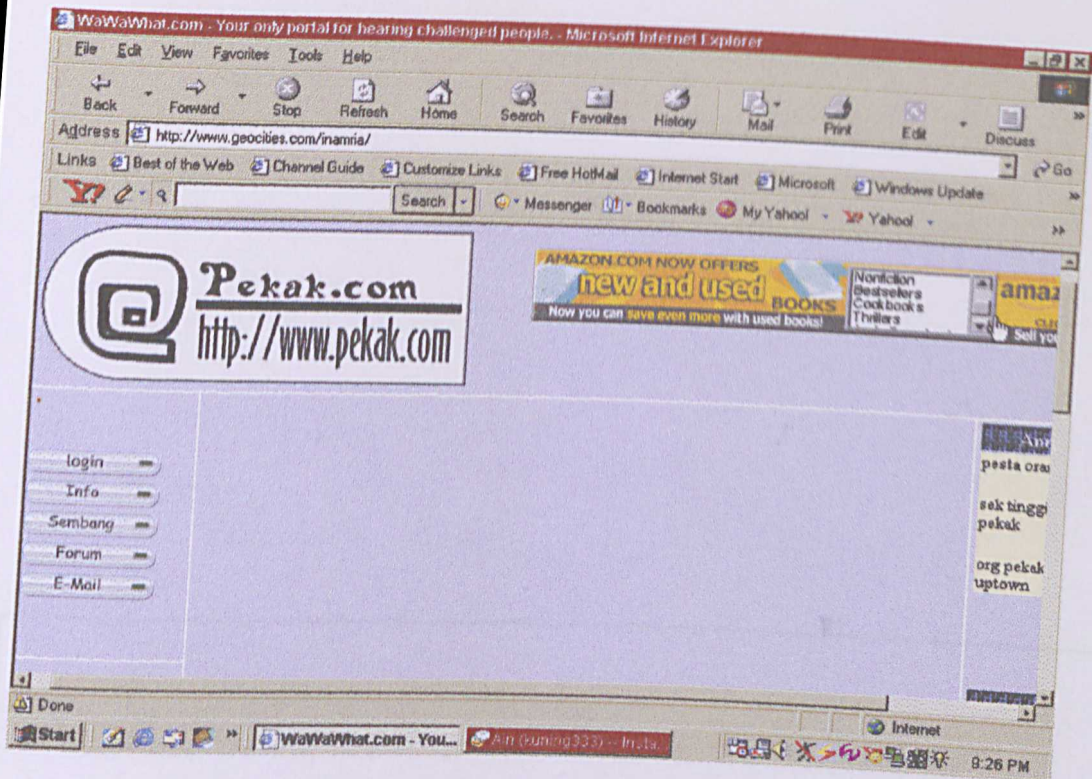
8) Peratusan pemilihan maklumat



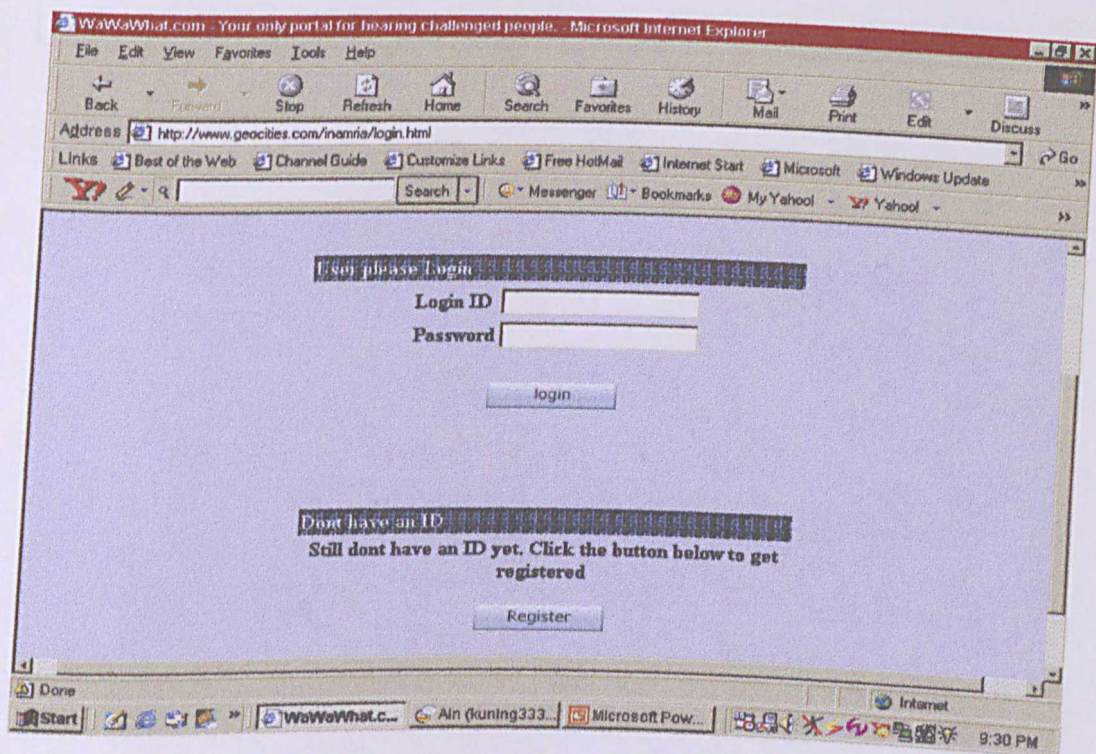
9) Peratusan ciri-ciri antaramuka



LAMPIRAN D



Rajah A : Prototaip Antaramuka Pengguna



Rajah B : Prototaip Log Masuk

MANUAL PENGGUNA

Pertal @pekak.com

LAMPIRAN E

MANUAL PENGGUNA

Portal @pekak.com

Senarai Isi Kandungan

Senarai Tajuk	Halaman
Senarai Isi Kandungan	1
Web Portal @pekak.com	2
1.0 Pemasangan Web Portal @pekak.com	
1.1 Keperluan Sistem	2
1.2 Proses Pemasangan	3
2.0 Menggunakan Web Portal @pekak.com (Pegguna)	
2.1 Mula	7
2.2 Modul Pekerjaan	9
2.3 Modul Forum	
2.3.1 Laman Utama Forum	10
2.3.2 Laman Log Masuk	10
2.3.3 Laman Daftar	14
2.4 Modul Berita	15
2.5 Modul Informasi	16
3.0 Menggunakan Web Portal @pekak.com (Pentadbir)	
3.1 Mula	18
3.2 Laman Pentadbiran Forum	19

Web Portal @pekak.com

Portal @pekak.com merupakan satu web portal yang dibangunkan khusus untuk kegunaan golongan pekak. Ia menjadi satu medium penyaluran ilmu dan khidmat masyarakat yang juga boleh digunakan oleh seluruh masyarakat di Malaysia, dalam meningkatkan kesedaran dan pemahaman mereka terhadap golongan yang istimewa ini. Malah, portal @pekak.com menjadi tapak komunikasi antara golongan pekak dan masyarakat biasa.

Web portal ini direkabentuk bagi memastikan pengguna mudah untuk menyesuaikan diri dengan persekitarannya. Penghasilan antaramuka yang baik telah diterapkan dengan mengambilkira beberapa ciri antaramuka, iaitu ceria, mesra pengguna dan konsisten.

Ciri-ciri utama yang terdapat pada web portal ini adalah:

- web portal yang interaktif bagi manfaat golongan pekak
- mempunyai forum atas talian, di mana komunikasi, perkongsian dan pertukaran maklumat antara golongan pekak dan masyarakat biasa dapat dilakukan.
- web portal yang mempunyai antaramuka yang menarik bagi menimbulkan rasa minat pengguna untuk terus melayari web.

1.0 Pemasangan Web Portal

1.1 Keperluan Sistem.

Web Portal ini direkabentuk untuk platform komputer berasaskan Windows.

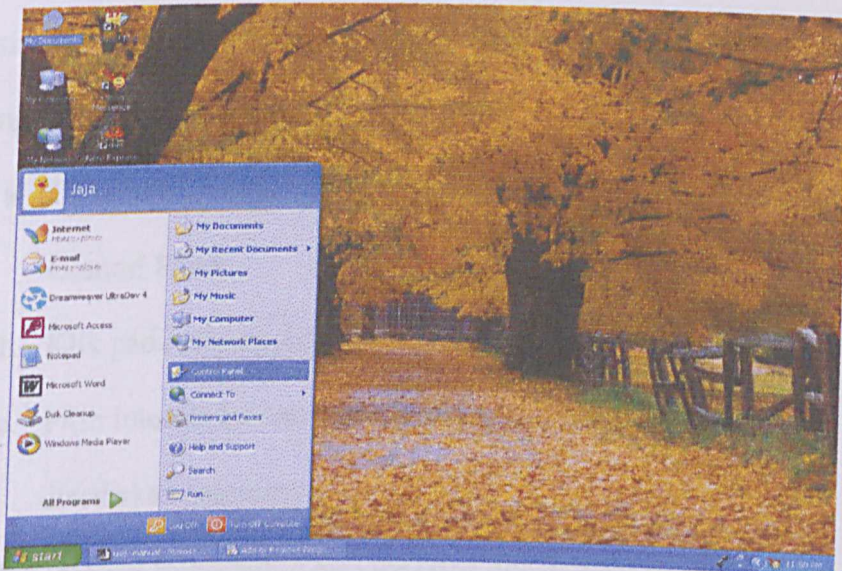
Keperluan sistem berasaskan Windows:

- Komputer peribadi

- Sistem Pengendalian Windows XP / Windows 2000
- Internet Information Service (IIS)
- Unit Pemrosesan Pentium 200Mhz
- Cakera keras 4GB ke atas
- Cip ingatan utama SDRAM 64MB
- Pemacu CD Rom 32X
- Skrin monitor SVGA 14"

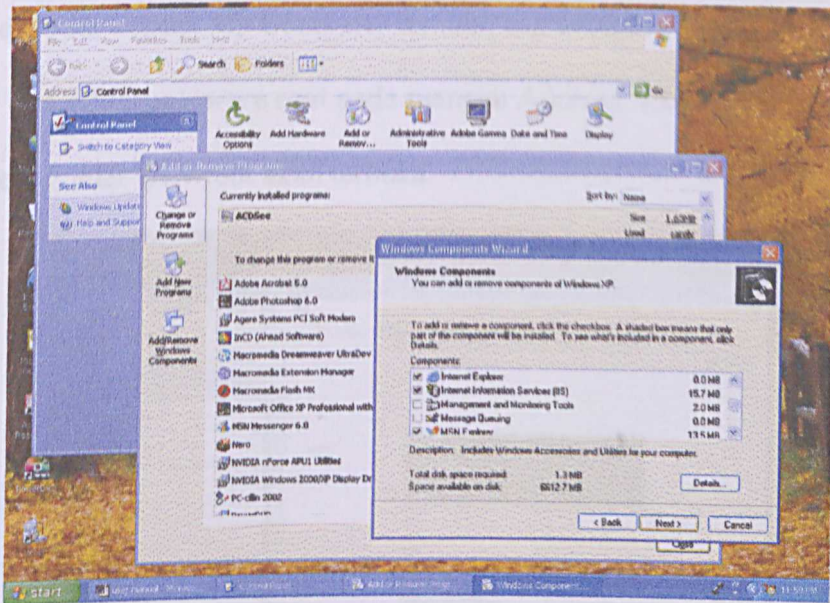
1.2 Proses Pemasangan

1. Tutup semua aplikasi aktif. Pada taskbar, klik-kanan setiap ikon aplikasi. Pilih Close. Save jika diperlukan.
2. Semak sama ada Internet Information Service telah dipasang pada Sistem Pengendalian Windows dengan cara:



- a. Klik pada butang Start dan pilih arahan Control Panel.
- b. Dwi klik atau klik berganda pada Add/Remove Programs.

- c. Seterusnya satu tetingkap akan terbuka. Klik pada Add/Remove Windows Component.



- d. Pastikan pada kekotak semak Internet Information Service (IIS) telah ditanda.
- e. Kemudian Klik pada butang Next.

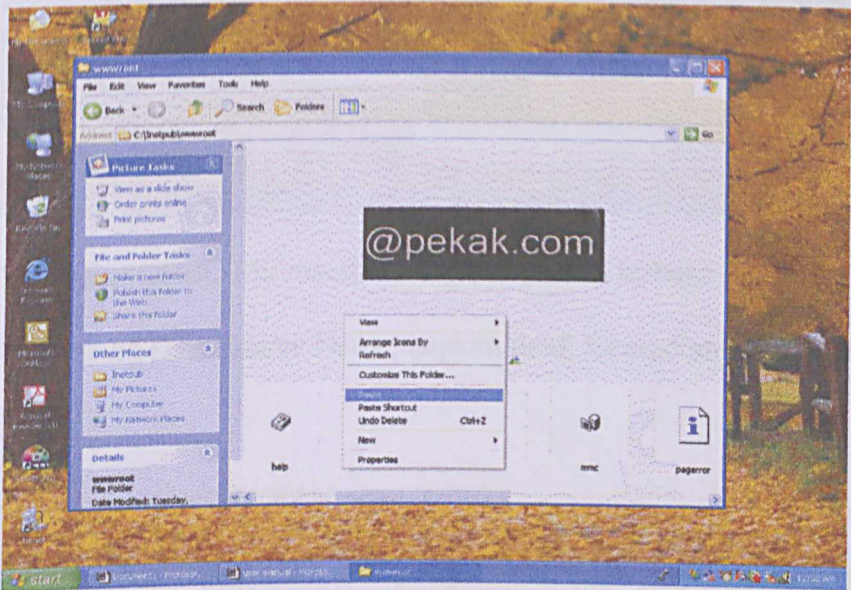
3. Sekiranya Internet Information Service (IIS) tiada, ia boleh diinstallasikan menggunakan cara:

- Buka tetingkap panel Add/Remove Programs yang ada di dalam Control Panel.
- Klik pada pilihan Add/Remove Windows Component.
- Pilih Internet Information Service (IIS) dan ikuti arahan kerja yang disediakan seterusnya.

4. Setelah Internet Information Service (IIS) diinstallasikan, proses penyalinan fail dari CD Portal @pekak.com dilakukan seperti berikut:

- Masukkan CD Portal @pekak.com di pemacu CD.

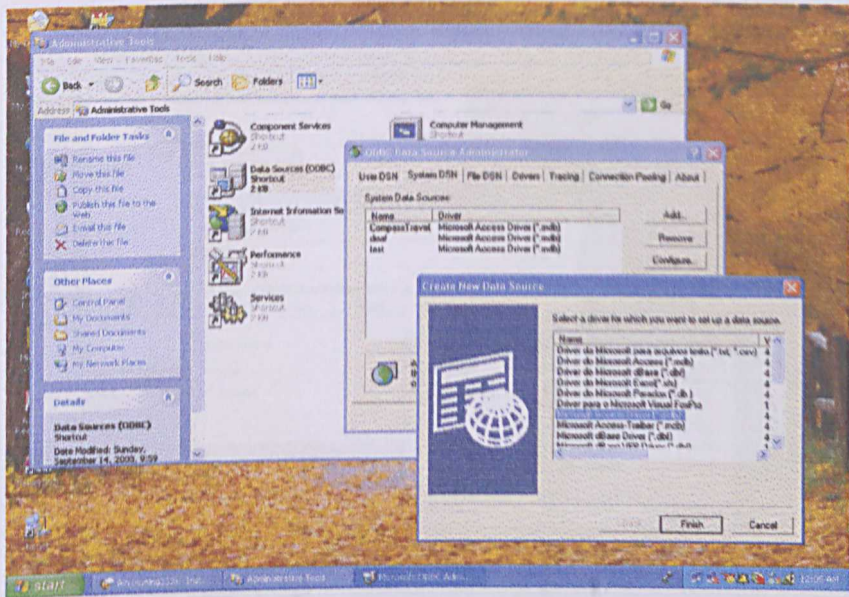
- b. Klik kepada My Computer dan pilih arahan CD Drive.
- c. Folder akan terbuka. Klik kanan pada Folder norma, dan klik Copy.
- d. Klik kepada My Computer semula, dan taipkan
C:\inetpub\wwwroot pada ruangan Address. Klik Enter.
- e. Folder wwwroot akan terbuka.



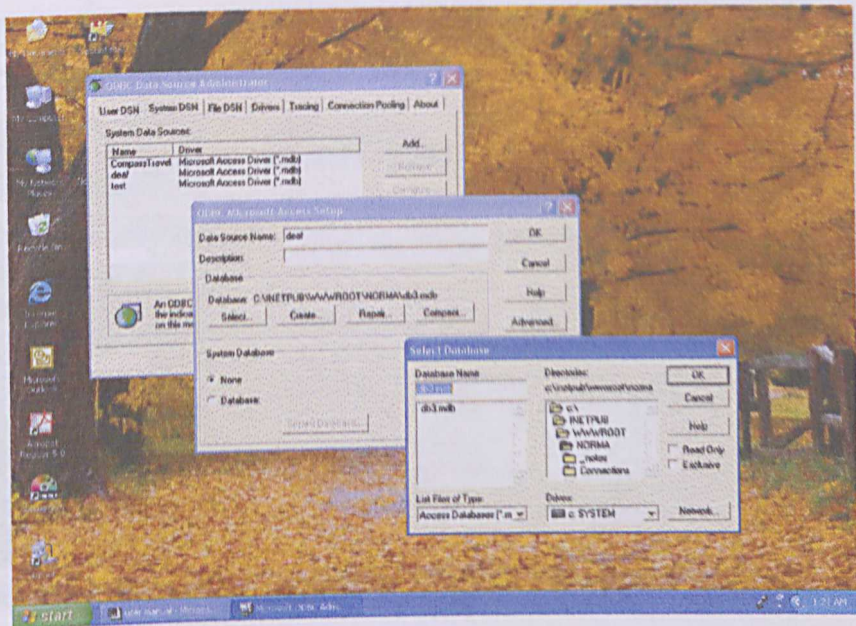
- f. Klik kanan pada folder tersebut, dan klik Paste.
 - g. Folder norma kini telah disalin ke dalam Folder wwwroot.
5. Langkah seterusnya ialah untuk membuka Data Source Name (DSN).

Caranya ialah:

- a. Klik pada butang Start dan pilih arahan Control Panel.
- b. Dwi klik pada Administrative Tools.
- c. Folder tersebut akan terbuka dan pilih arahan Data Sources (ODBC).
- d. Tetingkap ODBC Data Source Administrator akan terbuka. Klik pada System DSN.
- e. Klik Add dan pilih Microsoft Access Driver (*.mdb). Klik Finish.



- f. Tetingkap ODBC Microsoft Access Setup akan terbuka.
- g. Pada ruang Data Source Name, taipkan **deaf**. Kemudian klik butang Select.
- h. Tetingkap Select Database akan terbuka.
- i. Pada ruangan Directories, dwi klik pada c:\. Seterusnya dwi klik pada Inetpub, wwwroot dan akhirnya norma.
- j. Klik kepada db3.mdb yang terdapat di ruang kiri, dan klik butang OK.

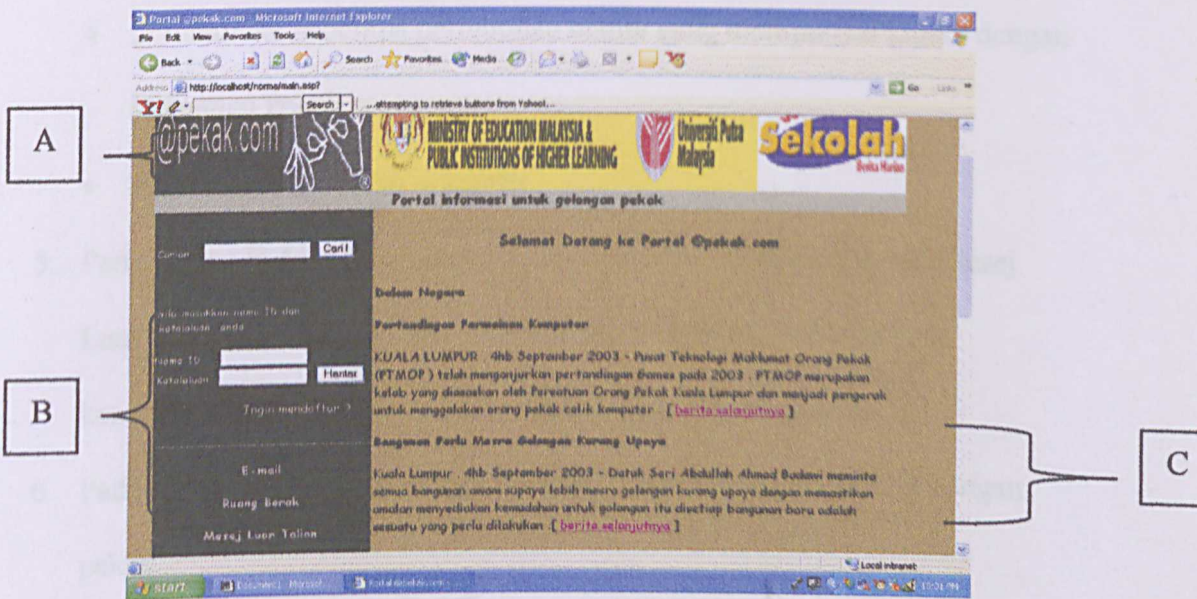


- k. Alamat **c:\wwwroot\inetpub\norma\db3.mdb** akan tertera pada ruang Database.
- l. Klik OK dan **deaf** akan tertera pada ruang System Data Sources di dalam tetingkap ODBC Data Source Administrator.

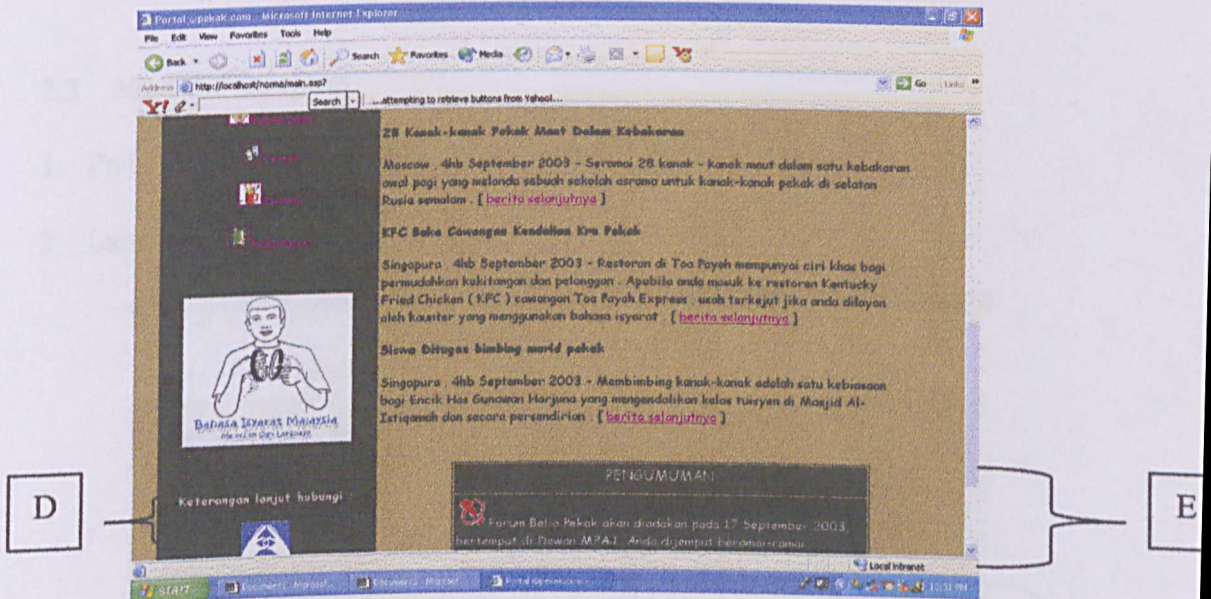
2.0 Menggunakan Web Portal @pekak.com (Pengguna)

2.1 Mula

1. Klik pada menu Start pada taskbar. Pergi ke menu Programs. Pilih menu Internet Explorer. Klik pada menu ikon Internet Explorer.
2. Taip alamat di bawah ke dalam kotak alamat pada Internet Explorer, **http://localhost/norma/main.asp**
3. Laman utama akan dibuka.



Bahagian Atas Laman Utama



Bahagian Bawah Laman Utama

4. Panduan laman:

- A = Ruangan Iklan
- B = Pautan Utama
- C = Ruangan paparan utama bagi laman utama

- D = Ikon ke beberapa pertubuhan utama yang mempunyai kaitan dengan Golongan Pekak
 - E = Ruangan paparan sekunder
5. Pada pautan B, terdapat pautan ke laman E-Mail, Ruangan Borak, Mesej Luar Talian, Pekerjaan, Forum, Berita dan Informasi. Terdapat juga kemudahan Enjin Carian dan Log Masuk Portal @pekak.com.
 6. Pada ikon D, terdapat pautan ke beberapa pertubuhan berkaitan golongan pekak.
 7. Pada paparan E, terdapat paparan pengumuman.

2.2 Modul Pekerjaan

1. Pada pautan utama di laman utama, klik pada Pekerjaan.
2. Laman Pekerjaan akan dibuka:

PEKERJAAN

Selamat Datang ke Pekerjaan @pekak.com, laman yang menyediakan peluang pekerjaan khas untuk anda!

Guru Bahasa Isyarat

Deskripsi: Memerlukan guru bahasa isyarat berpengalaman mengajar pelajar 7-12 tahun.

Alamat: Sekolah Istimewa, Jln Kapoi, 98988 KL

No. Tel: 03-87654322

E-Mel: sekist@pend.com.my

Kerani

Deskripsi: Bagi mereka yang inginkan pengalaman

Alamat: Syarikat Gigih Tmn Utama 34566, Alor Setar, Kedah

No. Tel: 04-78987653

E-Mel: gigih@tmnet.com.my

Juru Bahasa Isyarat

Deskripsi: Berumur antara 20-25 tahun.

Alamat: TUVK, Jln Permatu Alamraen 23123, Ampang, Selangor

F

G

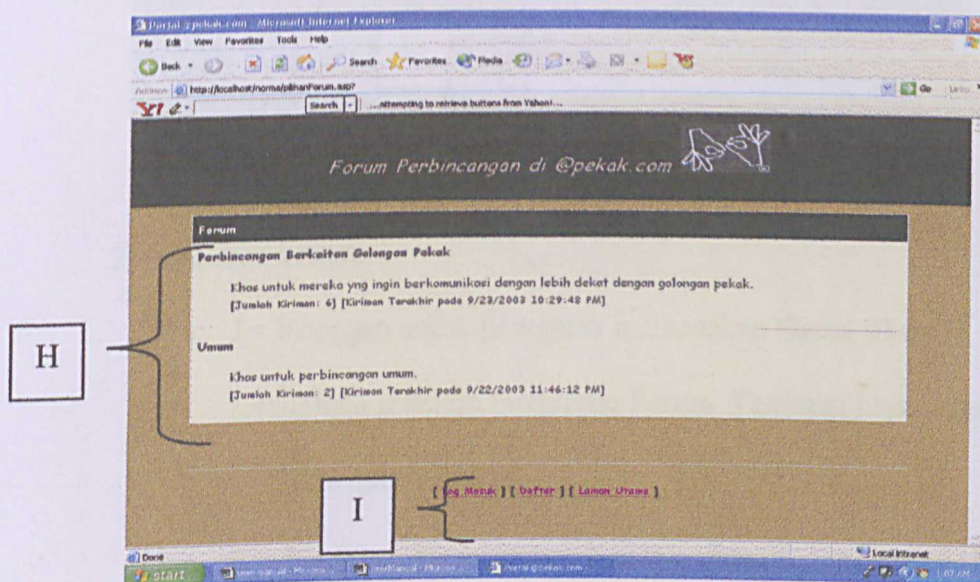
3. Panduan Laman:

- F = Pautan Utama
- G = Paparan maklumat pekerjaan

2.3 Modul Forum

2.3.1 Laman Utama Forum

1. Klik Forum pada pautan utama dan laman berikut akan terbuka.



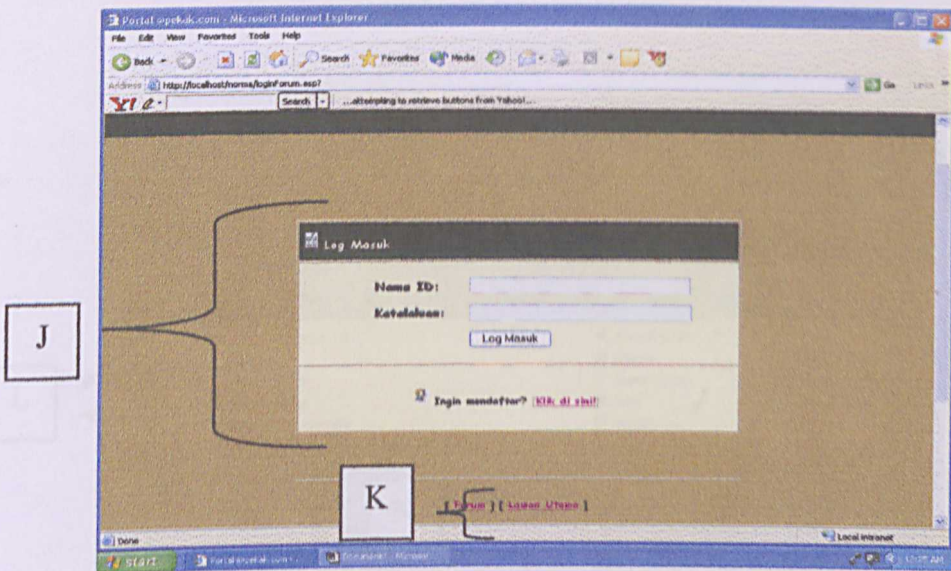
2. Panduan Laman:

- H = Paparan tajuk-tajuk perbincangan forum yang ada.
- I = Pautan Utama Forum iaitu Log Masuk, Daftar dan Laman

Utama.

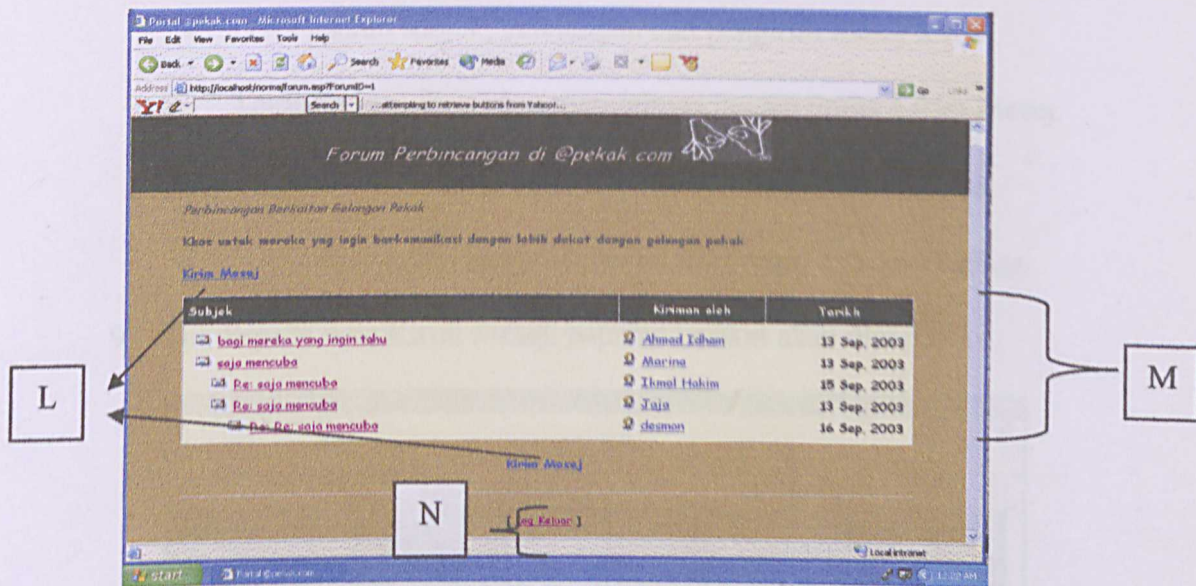
2.3.2 Laman Log Masuk

1. Pada pautan utama Forum, klik pada Log Masuk. Laman berikut akan dibuka.



2. Panduan Laman:

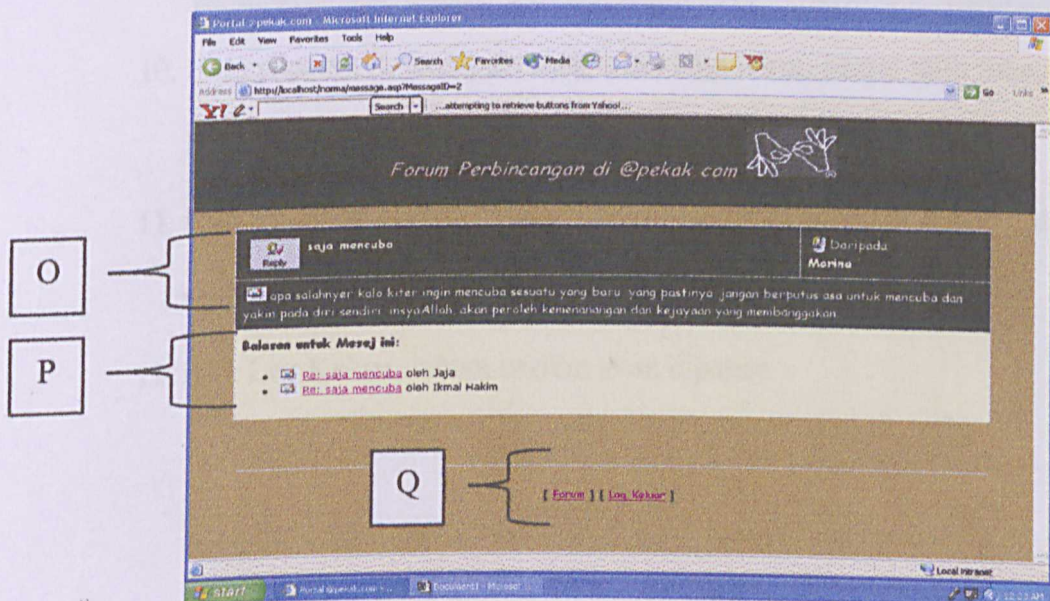
- J = Ruangan untuk pengguna memasukan Nama ID dan Katalaluan sebelum menyertai Forum. Terdapat juga pautan untuk ke laman Daftar.
 - K = Pautan untuk ke laman lain iaitu Forum dan Laman Utama.
4. Selepas pengguna Log Masuk, laman utama Forum akan dipaparkan.
 5. Klik pada tajuk utama pilihan, laman berikut akan dibuka.



6. Panduan Laman:

- L = Pautan ke laman Kirim Mesej
- M = Paparan senarai mesej forum kiriman pengguna.
- N = Pautan untuk pengguna Log Keluar.

7. Klik kepada subjek pilihan, paparan berikut akan dibuka.



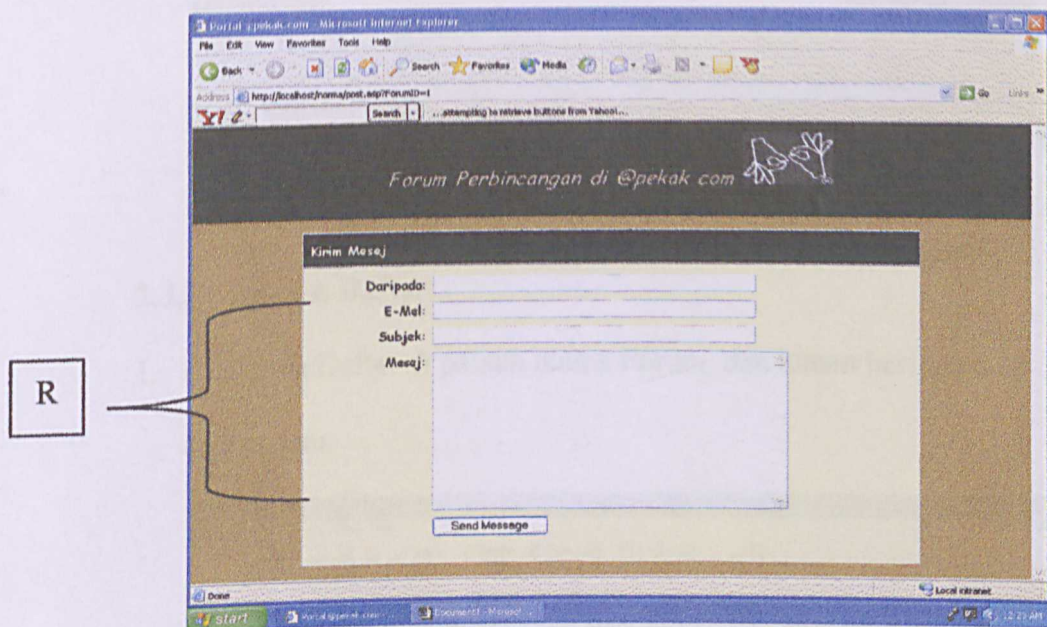
8. Panduan Laman:

- O = Paparan subjek, kandungan dan pengirim mesej forum.

Terdapat juga ikon yang mempunyai pautan untuk Kirim Mesej.

- P = Paparan senarai balasan terhadap mesej forum tersebut.
- Q = Pautan untuk pengguna ke laman Forum dan Log Keluar.

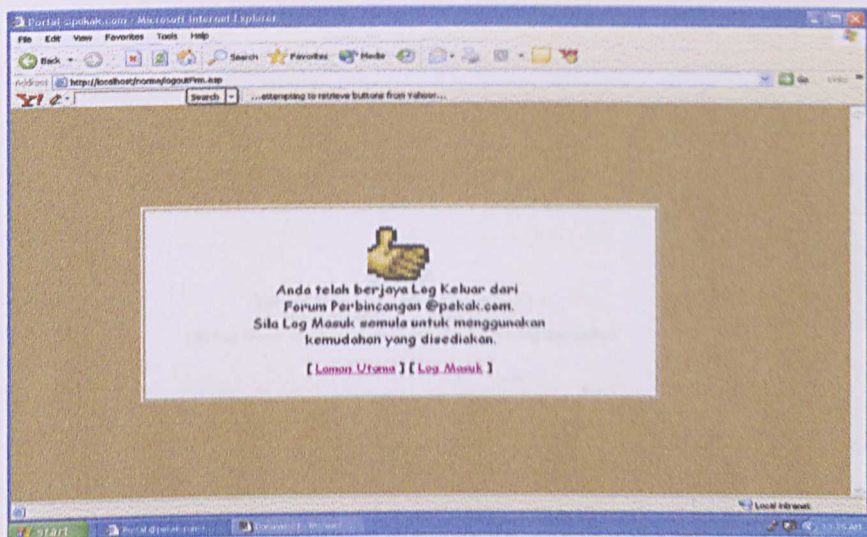
9. Klik kepada ikon Kirim Mesej, paparan berikut akan dipaparkan.



10. Pada paparan R, terdapat ruang input bagi Kirim Mesej iaitu ruang Daripada, E-Mel, Subjek dan Mesej.

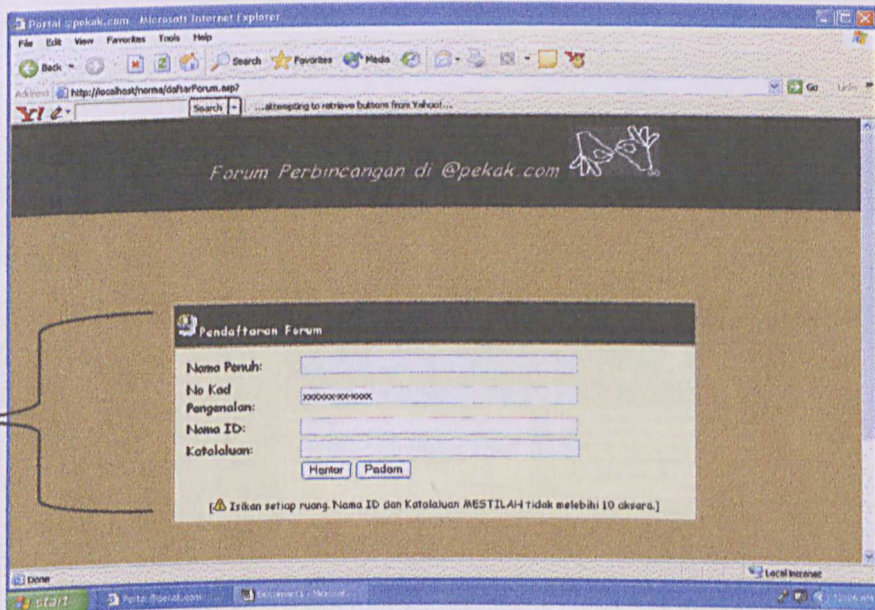
11. Klik Send Message dan mesej yang dihantar akan terpapar pada laman senarai mesej forum kiriman pengguna.

12. Klik Log Keluar, laman berikut akan dipapar.

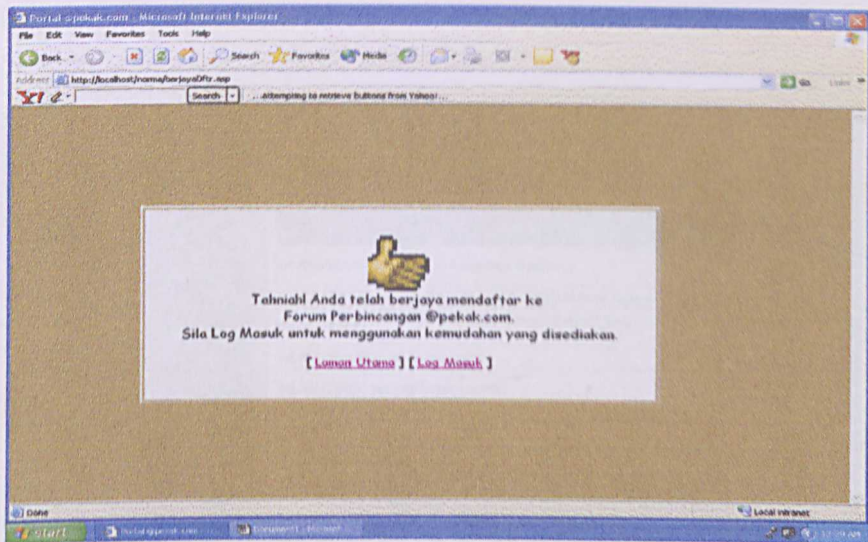


2.3.3 Laman Daftar

1. Klik pada Daftar di pautan utama Forum, dan laman berikut akan dipaparkan.

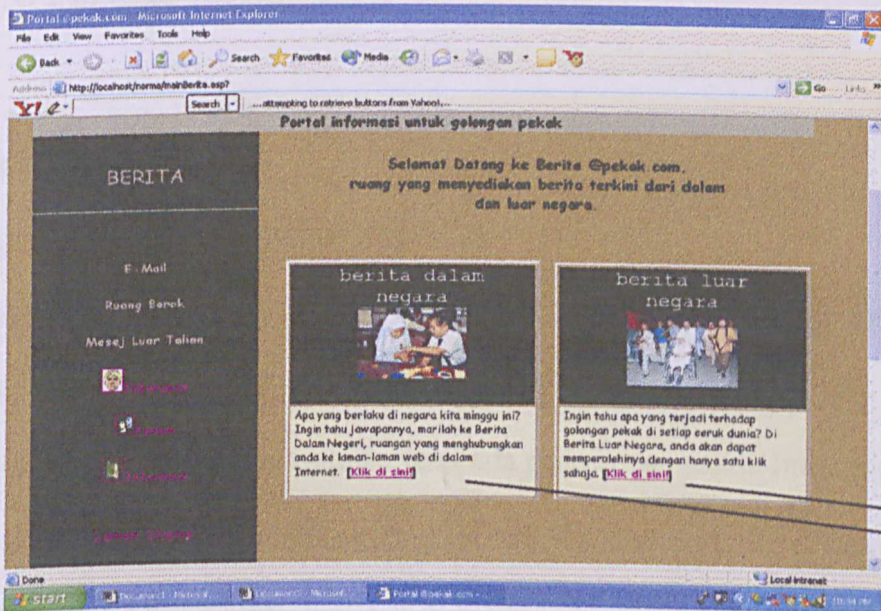


2. Pada paparan S, terdapat ruang input bagi Pendaftaran Forum, iaitu Nama Penuh, Nombor Kad Pengenalan, Nama ID dan Katalaluan.
3. Klik Hantar dan laman berikut akan dipaparkan.

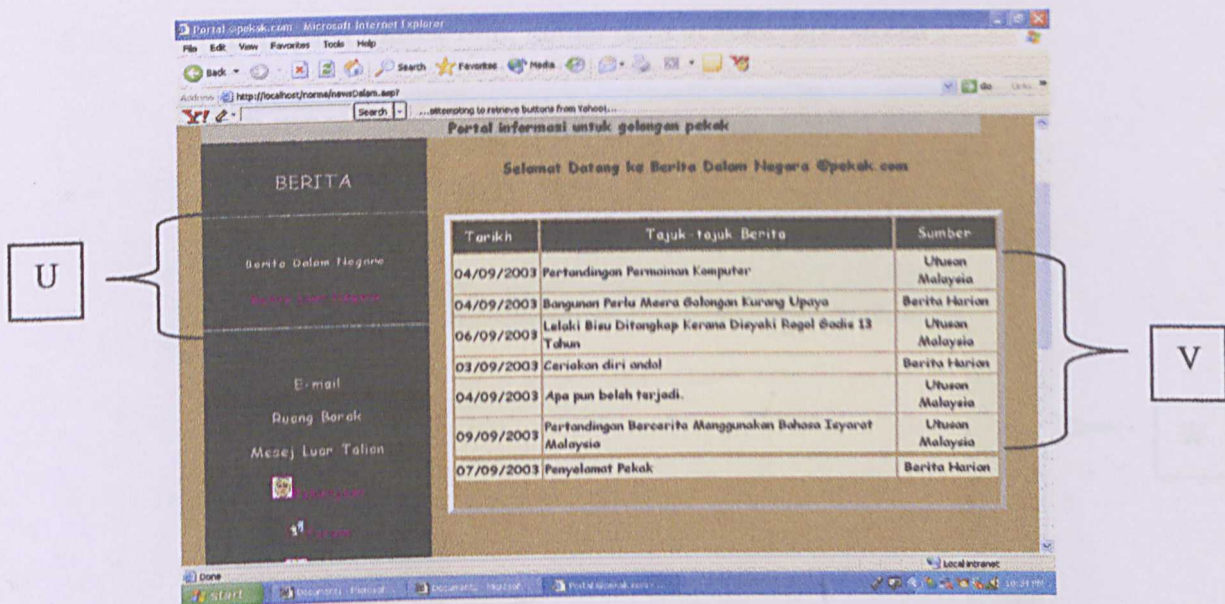


2.4 Modul Berita

1. Pada pautan utama di laman utama, klik pada Berita.
2. Laman utama Berita akan dipaparkan.



3. Pada pautan T, terdapat pautan ke laman-laman berita pilihan pengguna.
4. Klik pada salah satu pautan T, laman berikut akan dibuka.



5. Panduan Laman:

- U = Paparan pautan Berita iaitu Berita Dalam Negara dan Berita Luar Negara.
- V = Paparan maklumat berita.

2.5 Modul Informasi

1. Pada pautan utama di laman utama, klik pada Informasi.
2. Laman utama Informasi akan dibuka. (Laman ini mempunyai ciri-ciri yang sama seperti laman utama Berita)
3. Klik pada salah satu senarai pautan yang ada pada laman utama Informasi, iaitu Bahasa Isyarat Orang Pekak, Pendidikan, Wayang, Aktiviti, Alamat Persatuan dan Masuk Info.
4. Laman pilihan akan dibuka. (Laman-laman ini, kecuali bagi laman Masuk Info, mempunyai ciri-ciri yang sama seperti laman pilihan Berita)
5. Berikut adalah langkah untuk menggunakan Masuk Info:

a. Klik pada Masuk Info, laman berikut akan dipaparkan

Portal@pekak.com - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/norma/masukinfo.asp? ...attempting to retrieve buttons from Yahoo!...

Portal informasi untuk gelengen pekak

MASUK INFO

E-mail
Ruang Berak
Mesej Luar Talian

Kirim Info Baru

Nama:

Tarikh:

Modul: ☒ Aktiviti ☐ Berita ☐ Pengumuman

Tajuk:

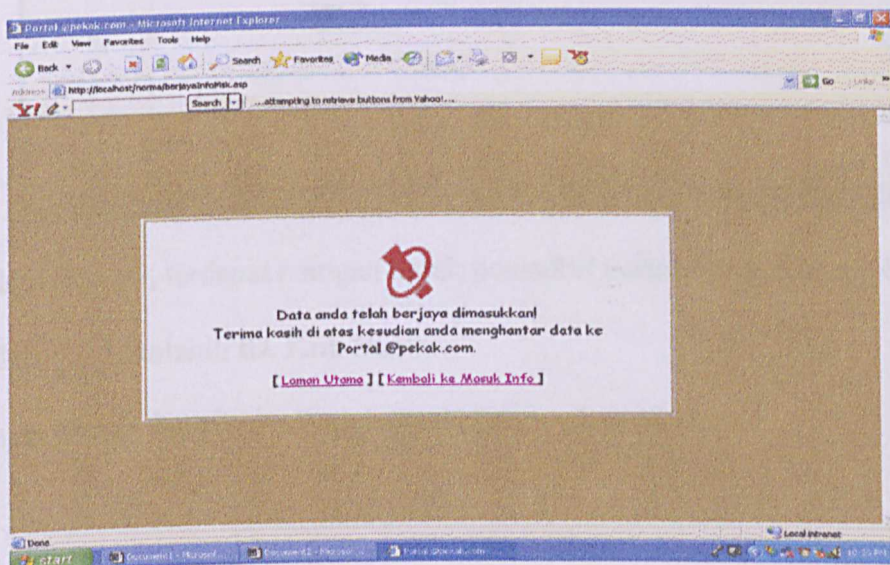
Deskripsi:

Hantar Hapus

W

b. Pada paparan W, terdapat ruang input bagi Masuk Info iaitu Nama, Tarikh, Modul, Tajuk dan Deskripsi.

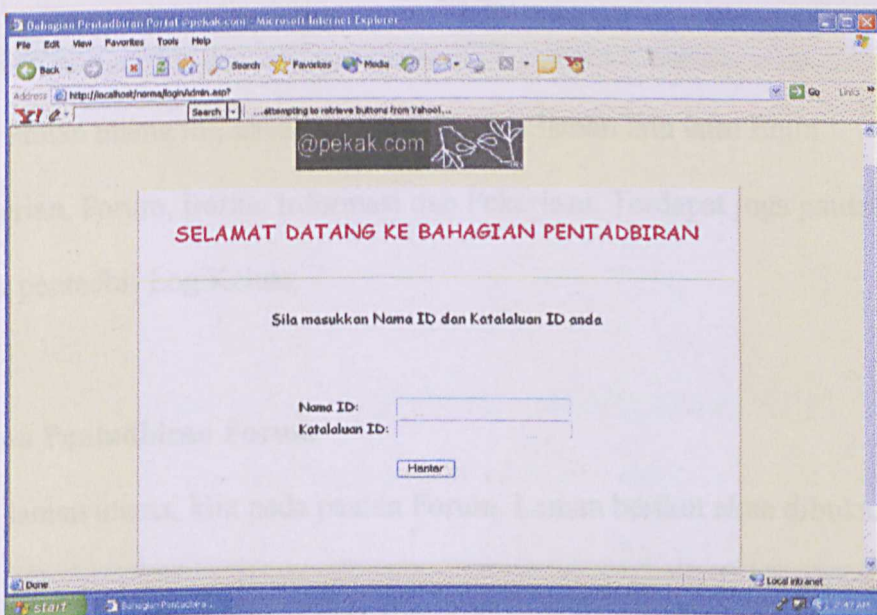
c. Klik Hantar dan paparan berikut akan dibuka.



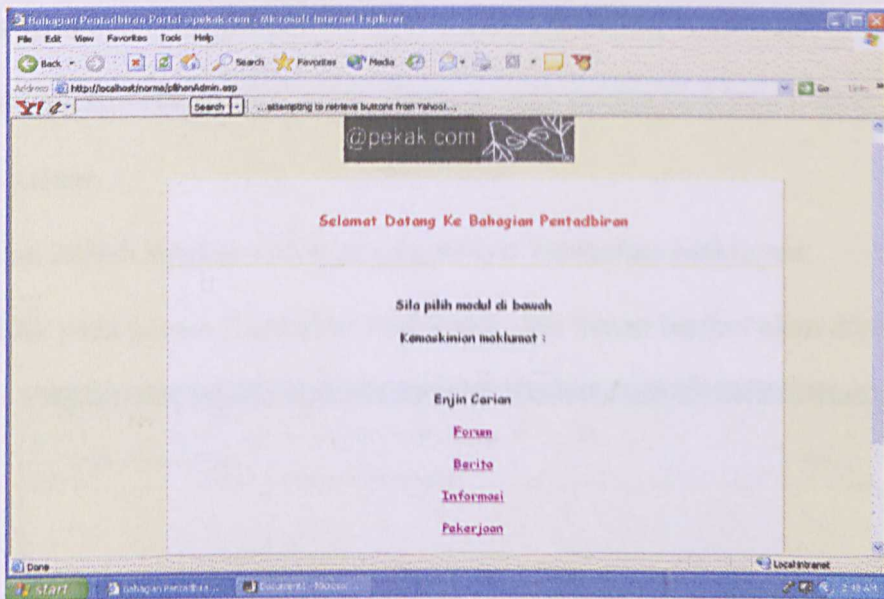
3.0 Menggunakan Web Portal @pekak.com (Pentadbir)

3.1 Mula

1. Klik pada menu Start pada taskbar. Pergi ke menu Programs. Pilih menu Internet Explorer. Klik pada menu ikon Internet Explorer.
2. Taip alamat di bawah ke dalam kotak alamat pada Internet Explorer,
<http://localhost/norma/loginAdmin.asp>
3. Laman Log Masuk Pentadbir akan dibuka.



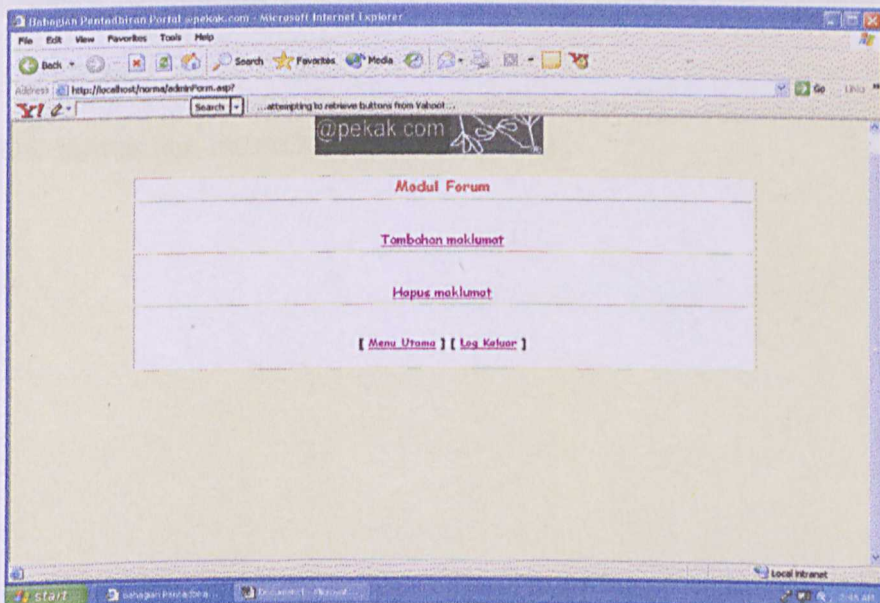
4. Pada laman ini, terdapat ruangan untuk pentadbir portal memasukkan Nama ID dan Kataaluan ID. Klik Hantar.
5. Laman Utama Pentabiran Portal @pekak.com akan dibuka.



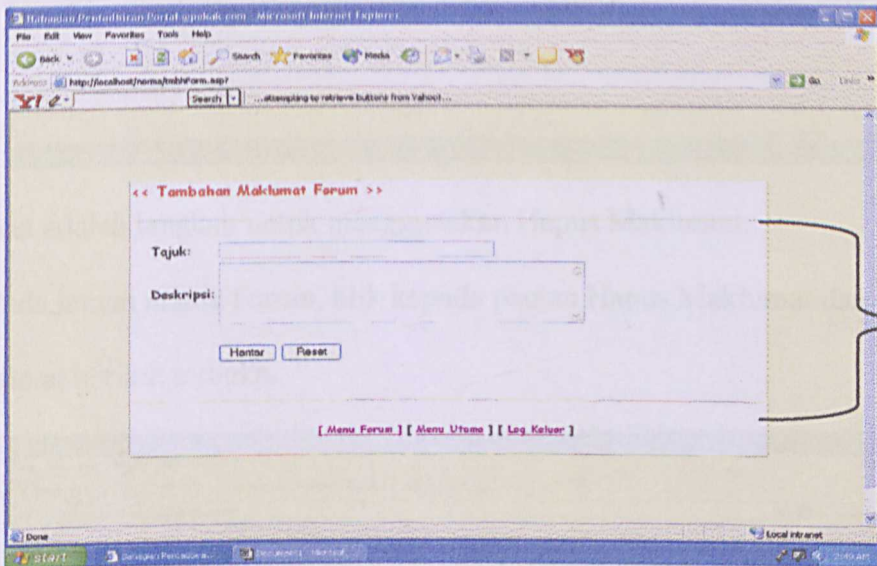
6. Pada laman utama ini, terdapat pautan kepada laman lain iaitu Enjin Pencarian, Forum, Berita, Informasi dan Pekerjaan. Terdapat juga pautan untuk pentadbir Log Keluar.

3.2 Laman Pentadbiran Forum

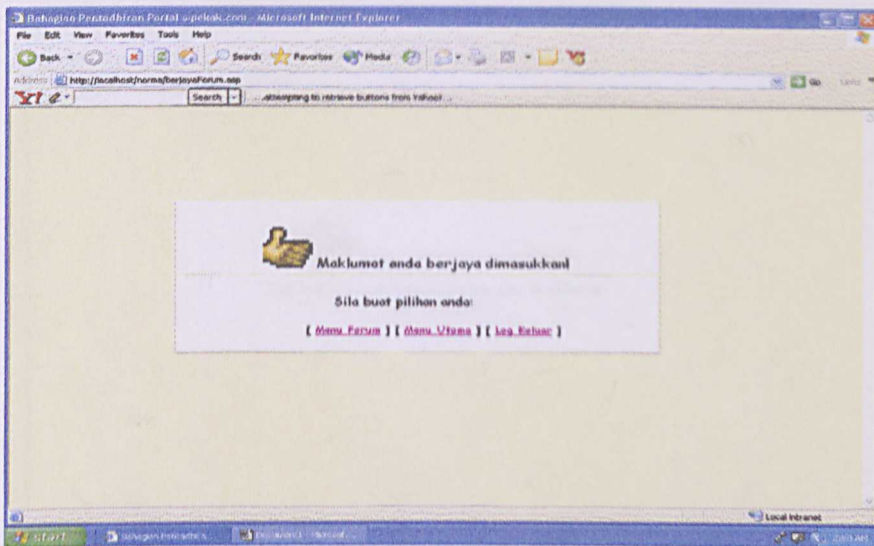
1. Pada laman utama, klik pada pautan Forum. Laman berikut akan dibuka.



2. Pada laman ini, terdapat pautan kepada laman lain iaitu Tambahan Maklumat dan Hapus Maklumat. Terdapat juga pautan ke Menu Utama dan Log Keluar.
3. Berikut adalah langkah untuk menggunakan Tambahan Maklumat:
 - a. Klik pada pautan Tambahan Maklumat, dan laman berikut akan dibuka.

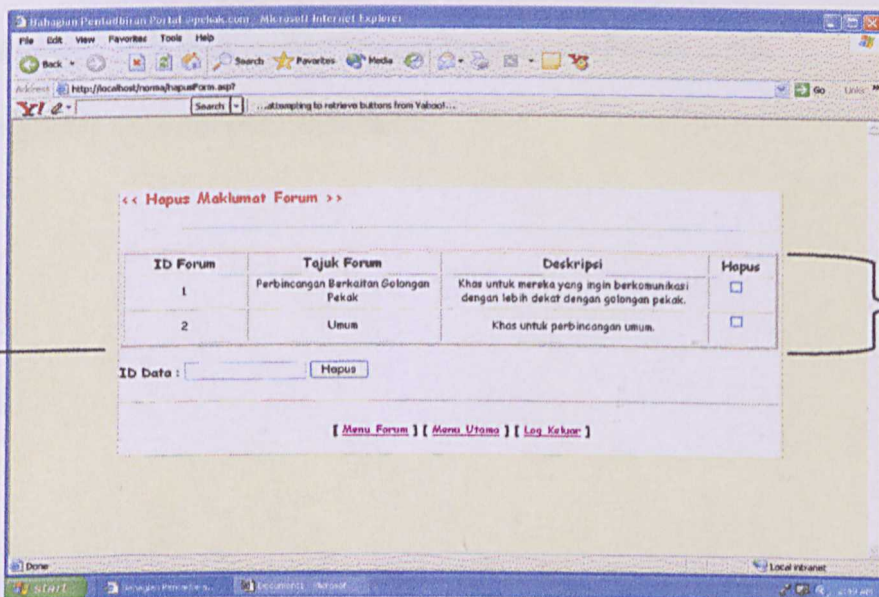


- b. Pada paparan X, terdapat ruang untuk pentadbir memasukkan maklumat. Terdapat juga pautan ke laman lain iaitu Menu Forum, Menu Utama dan Log Keluar.
 - c. Klik Hantar dan laman berikut akan dibuka.



4. Berikut adalah langkah untuk menggunakan Hapus Maklumat:

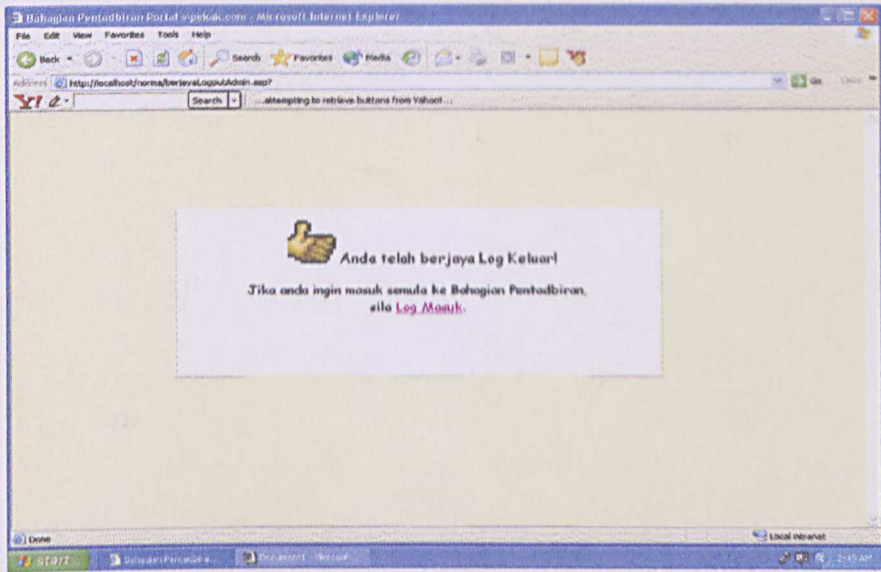
- a. Pada laman utama Forum, klik kepada pautan Hapus Maklumat dan laman berikut terbuka.



b. Panduan Laman:

- Y = Paparan maklumat Forum yang boleh dihapus.
- Z = Ruang input untuk memasukkan ID maklumat yang hendak dihapuskan.

5. Klik Log Keluar dan laman berikut akan dibuka.



6. Laman pentadbiran Berita, Informasi dan Pekerjaan yang terdapat dalam Sistem Pentadbiran Portal @pekak.com, mempunyai ciri-ciri yang sama seperti laman pentadbiran Forum, iaitu Tambahan Maklumat dan Hapus Maklumat. Sila rujuk kepada Laman Pentadbiran Forum untuk menggunakan laman-laman berikut.